

Ano 1918

Tomo X

Faciculo I



MEMORIAS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ

Rio de Janeiro - Mangueiras

Sumario:

I Contribuição para o estudo das Tripanéidas (moscas de frutas) brasileiras pelos Drs. A. LUTZ e A. da COSTA LIMA, (com as estampas 1 e 2).	5
II Protozoários parasitos de "Polydora socialis" pelos Drs. GOMES de FARIA, MARQUES da CUNHA e O. da FONSECA, (com a estampa 3).	17
III Nova micose humana. Estudo sobre a morfologia e biologia do "Oidium brasillense", n. sp., agente etiologico de uma nova molestia do homem, pelo Dr. OCTAVIO MAGALHÃES, (com as estampas 4 a 14).	20
IV Especies brasileiras de Caramujos aquáticos do genero Planorbis, pelo Dr. ADOLPHO LUTZ, (com as estampas 15 a 18).	65
V Relatorio e notas da viagem, feita pelos Drs. ADOLPHO LUTZ e OSWINO PENNA, nos Estados do Norte, para estudos sobre a Schistosomatose.	83

Contents:

I Contribution to the study of the brazilian Trypanéidae or fruit-flies by ADOLPHO LUTZ. M. D. and ANGELO DA COSTA LIMA, M. D. (With plates 1 and 2).	1
II Protozoa parasitical on "Polydora socialis" by Drs. GOMES DE FARIA, MARQUES DA CUNHA and O. DA FONSECA. (With plate 3.)	3
III A new human mycosis. A study on the morphology and the biology of the "Oidium brasillense", n. sp., the etiological agent of a new human disease, by Dr. OCTAVIO DE MAGALHÃES (With the plates 4 to 14).	5
IV On Brazilian fresh-water shells of the genus Planorbis by Dr. ADOLPHO LUTZ (With plates 15—18).	45
V Studies on Schistosomatosis, made in the North of Brazil, by a commission of the Instituto Oswaldo Cruz. Report and travelling notes presented by Dr. ADOLPHO LUTZ & OSWINO PENNA.	62

AVISO As «MEMORIAS» serão publicadas em fasciculos, que não aparecerão em datas fixas. No minimo haverá um volume por ano.

Na parte escrita em português foi adotada a grafia aconselhada pela Academia de Letras do Rio de Janeiro.

Toda correspondencia, relativa ás «MEMORIAS», deverá ser dirigida ao «Diretor do Instituto Oswaldo Cruz — Caixa postal 926 — Manguinhos — Rio de Janeiro». Endereço telegrafico: «Manguinhos».

Os artigos da primeira parte veem traduzidos para outras linguas na segunda parte das «MEMORIAS».

AVIS Les «MÉMOIRES» seront publiés par fascicules sans date fixe, formant, au moins, un volume par année.

Pour la partie portugaise nous suivons la graphie adoptée par l'Académie brésilienne.

Toute correspondance doit être adressée au «Directeur de l'Institut Oswaldo Cruz — Caixa postal 926 — Manguinhos — Rio de Janeiro». Adresse télégraphique «Manguinhos».

La deuxième partie contient la traduction des articles de la première partie des «MÉMOIRES».

Contribuição para estudo das Tripaneidas (moscas de frutas) brasileiras.

pelos

Drs. A. LUTZ e A. DA COSTA LIMA

(Com as estampas 1 e 2).

Na presente contribuição fazemos o estudo de alguns espécimens de tripaneidas colecionados por LUTZ e outros do Museu Paulista, enviados pelo Snr. RODOLPHO VON IHERING. Descrevemos também algumas espécies novas.

Além de tripaneidas possui a coleção do Instituto várias Ortalidas, entre as quais há uma forma interessante, pertencente ao grupo Pyrgotina, que descrevemos, porque, á primeira vista, pode ser confundida com uma tripaneida.

Começamos pela discussão das espécies de *Anastrepha* mais observadas entre nós:

1. *Anastrepha fraterculus* (WIED. 1830).

Dacus fraterculus WIEDEMANN, 524, 17.

Trypeta unicolor LOEW, 1862, 70. 5. t. XI. f. 6.

Anastrepha munda SCHINER, 1868, 264, 971.

Acrotoxa fraterculus LOEW, 1873, 222, 4. e 336. 27. t. X. f. 6.

Anastrepha fraterculus WULP, 1899, 404.

1. t. XI. f. 21.

Anastrepha fraterculus HEMPEL, 1901, 163.

Anastrepha fraterculus IHERING, 1906, 3. f. 1.

Anastrepha fraterculus HEMPEL, 1906, 206.

Anastrepha fraterculus BEZZI, 1908, 183. f. 2.

Anastrepha fraterculus IHERING, 1912, 12. f. 2.

Habitat: Mexico, Cuba, Porto Rico, Perú, Brazil, Buenos-Ayres e Assumpção.

Criada de goiabas (*Psidium guajava* RADDI), pecegos (*Prunus persica*), kaki (*Diospyros kaki* L.) e outras frutas.

Trata-se de espécie muito variável. Há nas asas 3 faixas longitudinais ou oblíquas, uma curta na metade basal da borda anterior, outra em S., atravessando obliquamente a aza e outra em forma de V invertido, abaixo da curva externa da faixa em S.

Comparando o desenho das asas da *A. fraterculus* e das supostas variedades, podemos distinguir as formas seguintes:

1. 2ª celula basal enfumcada, faixa em S ligada ao vertice da faixa em V por meio de 2 faixas curtas. Var. D.

- 2ª celula basal hialina..... 2
2. Faixa em S ligada ao vertice da
faixa em V por meio duma faixa
curta..... Var. C.
- Faixa em S não ligada ao ver-
tice da faixa em V por meio
duma faixa curta..... 3
3. Borda distal da faixa em S. com
saliencia triangular sobre a 3ª
nervura longitudinal (*anastomo-
se incompleta*)..... 4
- Sem saliencia triangular sobre
a 3ª nervura longitudinal (*sem
anastomose*)..... 5
4. Faixa em V interrompida.....
- Tipo VAN DER WULP.
- Faixa em V não interrompida. Var. A.
5. Faixa em V com o vertice quasi
ou inteiramente apagado..... 6
- Faixa em V com o vertice per-
feitamente visivel..... 7
6. Vertice um tanto apagado, faixa
quasi ou inteiramente em con-
tato com a faixa em S. ao nivel
da 3ª longitudinal..... Var. B.
- Vertice apagado, faixa basal
unida á faixa em S ao nivel da
3ª longitudinal.....
- Tipo WIEDEMANN
- Vertice apagado, faixa basal in-
teiramente separada da faixa
em S. ao nivel da 3ª longitudi-
nal..... Var. soluta BEZZI
7. Faixa basal apenas em contato
com a faixa em S. ao nivel da
3ª longitudinal..... Tipo LOEW.
- Faixa basal largamente unida á
faixa em S. ao nivel da 3ª lon-
gitudinal..... Tipo BEZZI
- Varietas D (Fig. 1). Só possuímos um
exemplar de *fraterculus* desta variedade; é
um macho que foi apanhado em Manguinhos.
Comprimento do torax+abdomen 6, da
aza 6,5 mm.
- Varietas C (Fig. 2). E' muito semelhan-
te á *A. suspensa* de LOEW; a principal di-
ferença entre elas é a seguinte: na *A. sus-
pensa* a segunda celula basal e a raiz da ce-
lula discoidal são de cor amarela, enquanto

que na Var. C., como em todas as formas
de *A. fraterculus* essas partes da aza são hia-
linas.

Temos somente um exemplar desta va-
riedade, apanhado em S. Paulo, com abdome
alongado, um tanto estreitado e metanoto
todo pardacento.

♂: Comprimento do torax e abdome
reunidos: 8,50, da aza 9 mm.

Tipo VAN DER WULP (Fig. 3).

E' uma variedade da qual possuímos 2
exemplares, ambos apanhados em Manguin-
hos:

♂: Comprimento do torax e abdome
reunidos 6, da aza 7 mm.

♀: Comprimento do torax e abdome
reunidos 4,50, da aza 6,5 mm., do oviposi-
tor 1,75 mm.

Varietas A (Fig. 4). Desta variedade
temos, em nossa coleção, 5 exemplares: 3
de Manguinhos, 1 de Ypiranga (S. Paulo) e
1 de Assumpção (Paraguay); os ultimos, en-
viados pelo Sr. R. von IHERING, apresen-
tam a saliencia triangular da faixa em S apa-
gada.

♀ de Ypiranga: Comprimento do torax
e abdome reunidos 6, da aza 7, do oviposi-
tor 1,5 mm.

♂ de Assumpção: Comprimento do torax
e do abdome reunidos 6, da aza 7 mm.

♀♂♂ de Manguinhos: Comprimento do
torax e do abdome reunidos 5; 5,75; 7,80 mm.
Aza 6,5; 7; 9. mm.; Ovipositor 1,5.

Varietas B (Fig. 5). E' uma variedade
que se aproxima do tipo WIEDEMANN,
porém o vertice do V é pouco apagado e ha
em alguns exemplares uma estreita porção
da 1ª faixa hialina entre as 2 faixas: basal
e em S. Temos 7 exemplares; desies uma
fêmea de Joinville (Sta. Catharina) tem as
2 primeiras faixas escuras separadas por um
estrito espaço hialino; nos outros 6 as 2
faixas escuras são unidas apenas num ponto;
3 são de S. Paulo e 3 de Manguinhos.
Nestes ultimos a porção parda do ramo ex-
terno do V, na 1ª celula posterior, é mais
longa que a do ramo interno, quasi atinjindo
a 3ª longitudinal, enquanto que a do ramo

interno termina pouco acima da extremidade superior da pequena transversal.

Exemplar de Joinville ♀: Torax e abdome reunidos: 5,5, aza 7,5, ovipositor 1,75 mm.

Exemplares de Manguinhos (♀♀♂): torax e abdome reunidos 4,50; 5,20; 4,80; aza 6; 7; 6; ovipositor 2; 1 mm.

Exemplares de S. Paulo ♂♀♂: torax e abdome reunidos 5,75; 5,25, aza 7. 7, 25; ovipositor 0 1,75 mm.

Tipo WIEDEMANN (Fig. 6). Temos 3 exemplares de *A. fraterculus* que se podem filiar a este tipo; um deles foi apanhado em Manguinhos (Fig. 1) e os outros 2 em Utiarety (Matto Grosso); ambos apresentando o ramo interno do V mais comprido que o externo.

♂ de Manguinhos: torax e abdome reunidos 5,5, aza 6 mm.

♂♀ de Utiarety: torax e abdome reunidos 5,75; t; aza 5; 6,5; ovipositor 2,5 mm.

Varietas soluta BEZZI (Fig. 7). Desta variedade possuímos 3 exemplares: 2 vieram de S. Paulo, enviados pelo Snr. R. VON IHERING; o outro foi apanhado em Manguinhos. O desenho das faixas é perfeitamente igual ao da figura, menos no exemplar ♂ de S. Paulo em que a faixa em S apresenta, entre a 2ª e a 3ª longitudinal, uma incisura angular, cujo vertice está na extremidade superior da pequena transversal. Em nossos exemplares o vertice do V é quasi completamente apagado (Fig. 6).

♂♀ de S. Paulo: torax e abdome reunidos 4,5. 5; aza 6. 7; ovipositor 1,5 mm.

♀ de Manguinhos: torax e abdome reunidos 4., aza 5; ovipositor 1,5 mm.

Tipo LOEW (Fig. 8). Temos 6 exemplares que podem ser considerados como pertencentes a este tipo; todos apresentam a aza como mostra a figura; 4 foram apanhados em Manguinhos, um em Uruguayana (Estado do Rio Grande do Sul) e um em Sant'Anna de Macacú (Estado do Rio); neste ultimo a união das 2 faixas, basal e em S, ao nível da 3ª longitudinal, faz-se numa extensão um pouco maior do que nos outros exemplares. No exemplar de Sant'Anna a

aza é igual ao desenho dado por LOEW para a *Anastrepha pseudo-parallel*.

♂ de Sant'Anna de Macacú: torax e abdome reunidos: 7; aza 8 mm.

♀♀♂ de Manguinhos: Torax e abdome reunidos: 5; 6; 7; 5; aza 6; 8; 8,25; 6; ovipositor: 2; 2,5; 3; 0 mm.

♂ de Uruguayana: torax e abdome reunidos: 6,5, aza 8 mm.

Tipo BEZZI (Fig. 9).

Temos um exemplar de *A. fraterculus* que veio de S. Paulo, enviado pelo Snr. R. VON IHERING, cuja aza é muito semelhante á que vem desenhada no trabalho de BEZZI.

♂: torax e abdome reunidos 6,75; aza 8 mm.

No nosso exemplar a parte superior da 1ª faixa hialina estende-se até a 3ª longitudinal.

Do exame de nosso material, comparado com as descrições e figuras dos autores citados, concluímos que a especie *Anastrepha fraterculus*, alem de ser muito espalhada, tem uma inclinação bem marcada a variar, principalmente nos seguintes caracteres:

- 1º, tamanho do corpo;
- 2º, tamanho do ovipositor visível (nas fêmeas);
- 3º, detalhes das nervuras das azas;
- 4º, formas das faixas das azas;
- 5º, pigmentação destas faixas;
- 6º, existencia ou falta de manchas e estrias côr de enxofre no torax, sendo isso, pelo menos em parte, devido ao estado e tempo de conservação.

Em vista do exposto julgamos que não se deve seguir o exemplo de LOEW, estabelecendo especies novas sobre pequenas divergencias. Assim parecem duvidosas como novas especies as formas, denominadas por LOEW: *A. suspensa*, *A. ludens*, *A. hamata*, *A. integra*, *A. consobrina*, *A. pseudoparallela*, *A. obliqua* (MACQ.) e talvez a *A. peruviana* TOWNSEND. Quanto á *A. parallela* (WIED.), as diferenças de tamanho, indicadas por ele, e as no decurso das nervuras longitudinais, salientadas por LOEW, parecem indicar uma especie diferente; todavia, nossos exempla-

res, provenientes do mesmo lugar e provavelmente criados todos em goiabas, mostram enormes diferenças no tamanho, devidas naturalmente a melhor ou pior nutrição das larvas; também não podemos atribuir grande importância ao decurso das nervuras porque a *consobrina* que, segundo LOEW, mostra a mesma forma, tem o desenho igual a exemplares nossos que têm as nervuras como em *fraterculus*.

Muitas variedades análogas procedem de pontos muito distantes, o que exclue que estas formas sejam variedades regionais.

Todas estas considerações parecem de pouca importância, porém representam uma contribuição á questão da fixidez das espécies.

Uma de nossas formas merece talvez uma menção especial, por não ser ligada ás descritas por formas intermediárias, tanto em nosso material como naquele dos autores citados. Convem dar um nome distintivo (*A. fenestrata*), sem afirmar que se trate duma especie de valor indiscutível. O desenho das azas, além de ser muito diferente na metade basal, é também mais escuro que na *A. fraterculus* em contraste com o corpo e as pernas que não têm cor mais carregada.

Segue a descrição, feita dum exemplar seco: *A. fenestrata*, ♂ (Fig. 19).

Côr amarelado; cabeça grande, pardacenta. Cerdas frontais e verticais pretas; fileira occipital constituída por cerdas finas, ponteadas e pretas; cerdas genais curtas. Antenas amareladas; terceiro articulo alongado, arredondado na extremidade; arista fina com pubescência apenas perceptível. Face um tanto convexa no meio. Palpos pardacentos, largos, mal atinjindo a marjem anterior da boca; a pubescência destes bem como as de probocida, mento e occiput, amarelada.

Torax bem desenvolvido. Calo humeral e 2 estrias longitudinais, uma entre ele e a raiz da aza, outra entre aquele e a borda anterior do escutelo, amarelas. A estria interna apresenta 2 partes: a anterior começa na extremidade interna desta e termina na marjem anterior do escutelo, perto da extremidade externa. Ambas as porções da estria são

curvas, de concavidade interna. Em frente ao escutelo a borda posterior do escudo é parda escura. A pubescência no escudo é densa, curta e amarela; *macrochaetae* em numero de 10 de cada lado; 1 escapular, 1 humeral, 2 notopleurais, 1 presutural, 3 supralares e 2 pre-escutelares. Ha 2 cerdas pretas e fortes, sobre as pleuras de cada lado: 1 mesopleural e 1 pteropleural. Pubescência do peito e das pleuras curta e amarela palida. Metanotum sob o escutelo pardacento. Escutelo grande, chato, com pubescência amarelada muito curta na face superior e 4 grandes *macrochaetae* na marjem. Abdome pardo-amarelado, com a pubescência pardacenta e preta na face superior e pêlos pretos ao longo das margens laterais. Ultimo segmento mais curto que os 2 precedentes reunidos. Borda posterior do 1º segmento e anterior do 2º um tanto escuras. Na extremidade do ultimo segmento ha de cada lado 4 cerdas pretas ao longo da borda. Patas pardo-amareladas. Femures anteriores com cerdas curtas, pardas, na face superior e com cerdas mais compridas e pretas na face inferior; femures medios sem cerdas, com pubescência curta e pardo-amarelada; femures posteriores com algumas cerdas na extremidade da face superior e no meio da face inferior. Tibias anteriores e medios sem cerdas. Tibias posteriores com uma fileira de cilios na face externa. Azas como na figura; primeira veia longitudinal com cerdas em toda a extensão; terceira veia com cilios até á pequena veia transversal. Estigma enegrecido; todas as manchas de pardo-avermelhado muito carregado, com exceção de algumas nuvens amareladas.

Comprimento do corpo: 8,5; da aza 9,5 mm.

Habitat: Amazonia.

2. *Anastrepha serpentina* (WIEDEMANN, 1830). (Fig. 20)

Dacus serpentina WIEDEMANN, 521, 12
Leptoxys serpentina MACQUART, 1843, 373, 2

Urophora vittithorax MACQUART, 1851, 259, 9. t. XXXI f. 4

Acrotoxa serpentina LOEW, 1873, 227, t. XI f. 25

Anastrepha serpentina BEZZI, 1909, 284

Anastrepha serpentina HERRERA, 1908, 170

Anastrepha serpentina TAVARES, 1915, 52-54.

Habitat: Brazil, Mexico (Mus. Kiel).

Criada, pela primeira vez, por HERRE-
RA de frutos da *Mammea americana* L.,
depois por TAVARES de frutos da *Sapota*
achros MILL. e finalmente por COSTA LIMA,
de frutos de abieiro (*Lucuma cainito* A. DC.)
e de abricoteiro (*Minusops coriacea* MIQ.)

Abandonamos aqui o genero *Anastrepha*
do qual damos ainda um quadro no fim
deste estudo e passamos ao genero *Hexa-*
chaeta, do qual observámos uma só especie:

Hexachaeta LOEW, 1873.

LOEW, Monogr. Dipt. N.

Amer. III, p. 219

3. *Hexachaeta eximia* (WIEDEMANN, 1830) (Fig. 21)

Trypeta eximia WIEDEMANN, II, 477

Tephritis fasciventris MACQUART, 1851, 264, t. 27, f. 3.

Hexachaeta eximia LOEW, 1873, 216.

Hexachaeta eximia WULP, 1899, 402, t. XI, f. 15.

Hexachaeta eximia ALDRICH, 1905, 601.

2 ♀♀: uma apanhada em Manguinhos em
Julho de 1913 e outra em Sant'Anna de Ma-
cacú (Novembro de 1911). O especimen de
Manguinhos mostra as 2 manchas hialinas
na celula discoidal e as 2 da borda posterior
da aza, na 3ª celula posterior, um pouco
menores que as mesmas no outro exemplar;
além disto, ha no especimen de Sant'Anna
do Macacú uma pequena mancha parda
dentro da parte escura da aza, entre a 1ª e
a 2ª nervuras longitudinais e abaixo do ramo
acendente da nervura auxiliar.

Borda anterior da aza com 3 manchas
hialinas triangulares. Em ambos os especí-
mens a 5ª nervura longitudinal é provida de
espinhos na 1ª porção. A extremidade do
triangulo hialino externo não atinge a 3ª lon-
gitudinal no especimen de Manguinhos, ao
passo que atinge no outro.

Apex da aza com 2 manchas hialinas
grandes e triangulares; a interna tem a forma
de triangulo agudo, a externa é mais larga
que a interna e é arredondada no apice; o
apice desta no exemplar de Sant'Anna do
Macacú atinge a 3ª longitudinal, não a atin-
jindo no especimen de Manguinhos; o ovi-
positor deste ultimo especimen é um pouco
mais curto que o do outro.

Todos os outros caracteres concordam
com a descrição original.

Habitat: Atoyac in Vera Cruz (Mexico);
Surinam; Brazil.

Chegamos agora ao Genero *Plagiotosa*
LOEW 1873 (Monograph Dipt. N. Amer. III.
p. 273) e damos primeiramente uma chave.

Chave das formas brasileiras descritas, incluindo 3 que parecem novas:

(A questão se estas formas constituem
especies boas ou apenas variedades, só po-
derá ser decidida com maior material, obtido
de preferencia de galhas de procedencia
identical).

- | | |
|--|-----------------------|
| 4 manchinhas pretas na extremi-
dade posterior do dorso do
torax. | <i>Rudolphi</i> |
| 2 manchinhas pretas na extremi-
dade posterior do dorso do
torax. | 2 |
| 2. 2ª celula basal amarela, não
hialina. | <i>biseriata</i> LOEW |
| 2ª celula basal parcialmente
hialina. | 3 |
| 2ª celula basal completamente
hialina. | 4 |
| 3. abdome com uma serie de
manchinhas pretas de cada
lado. | <i>Jonasi</i> |
| abdome com faixas laterais
negras, dorsal e ventral de cada
lado, a dorsal interrompida. ... | <i>trivittata</i> |
| 4. 2ª celula basal completamente
hialina. | <i>obliqua</i> LOEW |

Segue a sinonimia e o habitat das espe- cies brasileiras descritas:

1. *Plagiotosa obliqua* (SAY, 1830). (Fig.
22.)

Trypeta obliqua SAY, 1863.; 1859, II, 370.

Trypeta obliqua LOEW, 1862, 99.

Plagiotoma obliqua LOEW, 1873, 251, t. XI, f. 14. Criada de galhas de *Vernonia* em Agosto.

Plagiotoma obliqua WULP, 1899, 405, t. XI, f. 23.

Plagiotoma obliqua ALDRICH, 1905, 605.

Habitat: Indiana, Pennsylvania; Orizaba, Texas; Mexico (Atoyaca in Vera Cruz; Brazil LOEW).

2. *Plagiotoma biseriata* LOEW, 1873, 252. ♀.

Plagiotoma obliqua SCHINER, 1868, 267.

Habitat: Brazil.

Damos agora a descrição das espécies ou formas novas:

3. *Plagiotoma rudolphi* ♂ ♀. (Fig. 23.)

Plagiotoma biseriata IHERING, R., 1912, nec *Plagiotoma biseriata* LOEW.

Esta forma difere da *P. biseriata* LOEW, principalmente por apresentar 4 manchinhas pretas sobre a porção posterior do dorso do torax (2 maiores externas e 2 menores internas) e, de cada lado, acima da raiz da aza, 2 outras manchinhas pretas, uma atrás e outra adiante. Nos machos ha sempre uma mancha lateral de cada lado do 3º segmento do abdome, e, como uma exceção, no 2º. Nas femeas ha 4 manchinhas de cada lado do abdome, sobre os segmentos 2-5.

Ovipositor tão comprido, quanto os 2 ultimos segmentos do abdome. Os outros caracteres concordam com os da *biseriata*.

Comprimento do corpo, 6,5, da aza 7 mm.

Habitat: S. Paulo, Brazil (RODOLPHO VON IHERING em galhas de *Vernonia*; Museo de S. Paulo e Col. do Instituto Oswaldo Cruz).

Acima de Barreiros (E. de S. Paulo, na fronteira do Rio), colheu LUTZ, em Junho 1915, uma galha lignificada em hasta completamente seca que continha oito casulos amarelos em forma de barril. Somente depois de

7 semanas verificou-se a presença de moscas bem formadas em dois destes, tendo secado duas. Do resto naceram, poucos dias depois, dois casais, os machos um dia antes das femeas. Precisaram de muitas horas para endurecer e mostrar os desenhos das azas, que no principio quasi não apareceram. Verificou-se então a identidade com a forma acima. Da observação conclue-se que a especie, no inverno deve passar muito tempo em casulo e que se deve desconfiar de exemplares muito palidos e de tecidos muito macios.

Já antes (10. VII. 14) COSTA LIMA tinha encontrado em Palmeiras uma galha contendo dois puparios completamente parecidos. Estes porém, em vez da mosca forneceram duas *Chalcididae* bastante grandes de cor verde-azulado metalico.

4. *Plagiotoma jonasi* (Fig. 24) ♂.

E' uma pequena forma de *Plagiotoma*, muito semelhante á *P. obliqua*, distinguindo-se desta pelo abdome que apresenta 3 manchinhas pretas, e pelas azas, nas quais a 2ª celula basal não é complemente hialina como a da *P. obliqua* e sim amarelada com uma parte hialina no meio. O exemplar tipo apresenta 3 manchas intensamente pretas na parte posterior da pleura; uma imediatamente acima e adiante da coxa do par mediano, a segunda acima da coxa posterior e a terceira ao redor da base da haste dos halteres.

Comprimento do corpo, 4, da aza 4,5 mm.

Habitat: Utiarety (Matto Grosso). Apanhado pelo Dr. JONAS CORRÊA. Tipo na coleção do Instituto. Ha em nossa coleção um exemplar de *Plagiotoma*, capturado em Manguinhos, muito pequeno e defeituoso que tem azas do mesmo tipo da especie acima.

5. *Plagiotoma trivittata* ♂ (Fig. 25).

Corpo castanho; cabeça cor de mel; fronte larga, um tanto pardacenta, com 2 riscas longitudinais de cor ferrujinosa; cerdas fronto-orbitais, post-verticais e oclares dum pardo claro; fileira occipital constituída por cerdas curtas, ponteagudas e pardas; lunula frontal pequena; face vertical; marjem da boca não virada para cima; depressões antenais desaparecendo em baixo perto da

marjem da boca; a porção da face, situada entre elas, um tanto convexa; genas providas de cerdas pardo-escuras e de pêlos palidos; palpos atinjindo a marjem da boca, a pubescencia destes, da probocida e do occiput palido-amarelado; antenas não atinjindo a marjem anterior da boca, 1º e 2º articulos pardacentos com pêlos palidos muito curtos, 3º articulo amarelado. Olhos dum preto metalico; por baixo da marjem inferior de cada um deles ha uma faixa de côr ferrujinosa em forma de crescente, dirigida da face á genas.

Dorso do torax pardo aos lados e no escutelo, ferrujinoso no meio, com 3 faixas longitudinais mais escuras; as laterais, mais largas que a do meio, diverjem e dirigem-se da marjem anterior do torax, perto do lado interno do *callus humeralis*, até ás 2 manchas pretas, situadas na extremidade posterior do mesonotum. As cerdas e a pubescencia do torax são palidas. Metanoto preto brilhante, exceto na borda superior, no meio, onde ha um pequeno triangulo de côr pardacenta com a ponta voltada para trás; longos pêlos pretos ao longo das bordas laterais; *callus metanoti lateralis* preto; peito, para trás do 1º par de patas, preto, exceto uma faixa parda na linha mediana. Abdome castanho, coberto de pêlos pretos; as extremidades laterais dos 2º e 4º segmentos de côr preta; face inferior do abdome com uma faixa preta de cada lado, desde o 2º até o ultimo segmento. Patas castanhas; femores anteriores no lado superior com pêlos pardacentos e no lado inferior com uma fileira de algumas cerdas curtas; femures medios sem cerdas, com alguns pêlos; femures posteriores com algumas cerdas na extremidade externa da face superior; tibias anteriores e medias pubescentes: os anteriores sem cerdas, os medios com esporão terminal, rodeado de alguns pêlos curtos com aspecto de cerdas; tibias posteriores com pubescencia preta e apresentando uma só fileira de cilios pretos na face externa. Azas como na figura; nervuras pardas, tornando-se pretas nos lugares onde as faixas são mais escuras. 1ª e 3ª nervuras longitudinais com cerdas.

Comprimento do corpo 5,5, da aza 5,4 mm.

Habitat: Serra-Acima (Matto Grosso).
Apanhado pelo Dr. JONAS CORRÊA. Tipo na coleção do Instituto.

Subfamilia Pyrgotinae.

Gen. *Apyrgota* HENDEL, 1913.

HENDEL. Neue Beitræge zur Kenntniss der Pyrgotinen. Archiv. f. Naturges. Abt. A. Heft 11. p. 77-78.

Sin. *Eupyrgota* HENDEL, 1908.

HENDEL. Dipt. Fam. Muscaridae. Subfam. Pyrgotinae in Genera Insectorum WYTSMAN, p. 17.

Apyrgota personata n. sp.

Catalogo das especies do genero *Apyrgota*.

1. ♂ *marshallii* HENDEL, 1913, p. 106
Africa do Sul, Nyassaland.
2. ? *personata* LUTZ & LIMA. Palmares (E. de Pernambuco, Brazil).
3. ♀ *pictiventris* HENDEL, 1913, 1. c. p. 107. Ceylão (Museu Britanico, Londres).
4. ♀ *pubiseta* HENDEL, 1913, p. 108
1. c. Indias (Museu Britanico).
5. ♀ *scioida* HENDEL, 1908, Acht neue Pyrgotinen, No 5, Wien. Ent. Zeit. p. 149 (*Eupyrgota*) 1908, Genera Insect. p. 19. Taf. fig. 13, 14. Buru (Molucas) (Mus. Nacional Hungaro).
6. ♀ *unicolor* HENDEL, 1913, 1. c. p. 108 BEZZI, 1914, p. 153. Ceylão (Museu Britanico).

Apyrgota personata n. sp. Fig. 26.

Occiput amarelado, apresentando 2 linhas pardas desde o vertex até o pescoço. Face e bochechas amarelo-pardacentas e brilhantes; fronte dum amarelo avermelhado escuro e opaco, exceto perto dos olhos. Sulco sobantenal pardo-avermelhado e brilhante, com 2

manchas pardo-escuras perto da extremidade inferior das bordas laterais; uma faixa pardo-escura vai da borda inferior de cada olho até a metade da distancia do mesmo á marjem da boca. Antenas quasi tão compridas quanto a face; 3º articulo mais comprido que o 2º e arredondado no apice; marjem superior ligeiramente concava; marjem inferior convexa; arista inserida no meio da borda superior no 3º articulo; extremidade apical do 1º articulo e metade basal do 2º pardo-escuras, as outras partes da antena são pardo-amareladas; arista branco-amarelada e nua. Fronte e face como na figura; olhos quasi 2 vezes mais altos que largos; não ha ocelos; palpos amarelos e clavados; probocida falta. Escudo pardo-avermelhado com muitos pelos pretos e com aspeto de cerdas perto da borda posterior; pleuras amarelo-pardacentas com muitos pêlos pretos e com uma cerda abaixo da raiz da aza; escutelo amarelo com um par de cerdas (*Macrochactae*); metancto amarelo-pardacento. Abdome falta. Pernas amarelas. Azas como na figura, hialinas com faixas de cor pardo-escura; 2ª nervura muito sinuosa, apresentando um pedaço de nervura na marjem inferior do ultimo quarto do comprimento; nervura cubital nua. Halteres amarelados. Comprimento de cabeça e torax: 4,4 mm. Um especimen. Na coleção do Instituto.

Habitat: Palmares (Pernambuco).

Catalogo das especies ou formas descritas do genero *Anastrepha*.

***Anastrepha* SCHINER, 1868, Novara p. 263.**

1. *acidusa* (WALKER, 1849). ♀ Jamaica; Florida (Brit. Museum)
Trypeta acidusa WALKER, 1914
Acrotoxa acidusa LOEW, 1873, 231 e 335.
Anastrepha acidusa ALDRICH, 1905, 602.
Anastrepha acidusa BEZZI, 1909, 284.
2. *bivittata* (MACQUART, 1843) ♀ Brazil (Mus. de Paris).
Urophora bivittata MACQUART, 379, 5. t. XXX. f. 3.

- Acrotoxa bivittata* LOEW, 1873, 231. t. XI. f. 27.
Anastrepha bivittata BEZZI, 1909, 284.
3. *consobrina* (LOEW, 1873) ♂ ♀ Brazil (Berl. Mus.)
Acrotoxa consobrina LOEW, 230. t. XI. f. 21.
Anastrepha consobrina BEZZI, 1909, 283.
 4. *daciformis* BEZZI, 1909 ♂ ♀ 282, 1. f. 2 e 3. S. Paulo-Brazil (Museu de Budapest e Col. BEZZI).
 5. *ethalea* (WALKER, 1849). ♀ Pará-Brazil (Brit. Mus.)
Trypeta ethalea WALKER, 1915.
Acrotoxa ethalea LOEW, 1873, 335.
Anastrepha ethalea BEZZI, 1909, 283.
 6. *fenestrata* LUTZ & LIMA. Rio Amazonas-Brazil (Instituto OSWALDO CRUZ).
 7. *fraterculus* (WIEDEMANN, 1830) ♂ ♀
 8. *grandis* (MACQUART, 1845) ♀ Nova Granada (Col. BIGOT)
Tephritis grandis MACQUART, 340, 11. t. XVIII. f. 14.
Acrotoxa grandis LOEW, 1873, 231. t. XI. f. 26.
Anastrepha grandis BEZZI, 1909, 284.
 9. *hamata* (LOEW, 1873) ♂ ♀ Brazil (Berlin. Mus.)
Acrotoxa hamata LOEW, 229, b. t. XI. f. 22.
Anastrepha hamata BEZZI, 1909, 284.
 10. *integra* (LOEW, 1873) ♂ ♀ Brazil (Berl. Mus.)
Acrotoxa integra LOEW, 230, c. t. XI. f. 23.
Anastrepha integra BEZZI, 1909, 283.
 11. *ludens* (LOEW, 1873) ♂ Mexico (Berl. Mus.) (As larvas vivem em laranjas).
Acrotoxa ludens LOEW, 223, 5. t. XI. f. 19.
Trypetas ludens RILEY & HOWARD, 1888, L. 45.
Trypeta ludens HERRERA, 1900, 1. No 1. 1905 e 1908. 169.

- Anastrepha ludens* JOHNSON, 1893.
56.
- Anastrepha ludens* ALDRICH, 1905.
602.
- Anastrepha ludens* BEZZI, 1909, 284.
12. *obliqua* (MACQUART, 1835) ♂ ♀
Cuba (Mus. de Paris
Jardin de Plantes e
Mus. de Lille).
- Tephritis obliqua* MACQUART, 464.
1843, 382. 6. t. XXX.
f. 11.
- Acrotoxa obliqua* LOEW, 1873, 223 e
337, 44.
- Acrotoxa obliqua* OSTEN SACKEN,
1878, 195.
- Anastrepha obliqua* ALDRICH, 1905,
602.
- Anastrepha obliqua* BEZZI, 1909, 283.
13. *ocresia* (WALKER, 1849) ♀ Jamaica
(Brit. Mus.)
- Trypeta ocesia* WALKER, 1916.
- Acrotoxa ocesia* LOEW, 1873, 337, 46.
- Acrotoxa ocesia* OSTEN-SACKEN,
1878, 195.
- Anastrepha ocesia* ALDRICH, 602.
- Anastrepha ocesia* BEZZI, 1909, 283.
14. *parallela* (WIEDEMANN, 1830) ♂ ♀
Brazil (Museu de Vien-
na e de Franckfurt).
- Dacus parallelus* WIEDEMANN,
515. 5.
- Acrotoxa parallela* LOEW. 1873, 229,
a, t. XI. f. 20.
- Anastrepha parallela* BEZZI, 1909, 283.
15. *peruviana* TOWNSEND, 1913, 345 ♀
Cholica-Perú.
16. *pseudoparallela* (LOEW, 1873) ♂ ♀
Brazil (Berl. Mus).
- Acrotoxa pseudoparallela* LOEW, 230,
t. XI. f. 24.
- Anastrepha pseudoparallela* BEZZI,
1909, 283.
17. *serpentina* (WIEDEMANN, 1830) ♂ ♀
18. *striata* SCHINER, 1868, 264, 98.
America meridional
(Museu de Vienna.)
19. *suspensa* (LOEW, 1862). ♂ ♀. Cuba,
Mexico e America Me-
ridional (Mus. de Ber-
lin e Cambridge).
- Trypeta suspensa* LOEW, 69, 4. t. II.
f. 5.
- Acrotoxa suspensa* LOEW, 1873, 222.
3. t. X. f. 5.
- Aerotoxa suspensa* GIGLIO-TOS, 1895,
IV, 59.
- Anastrepha suspensa* SCHINER, 1868,
263, 96.
- Anastrepha suspensa* ALDRICH, 1905,
602.
- Anastrepha suspensa* BEZZI, 1909, 294.
20. *tricincta* (LOEW, 1873) ♂ Haiti (Mus.
ef Cambrige, U. S. A.
apanhado a bordo a 60
milhas da costa).
- Acrotoxa tricincta* LOEW, 225, 6.
- Anastrepha tricincta* ALDRICH, 1905,
602.
- Anastrepha tricincta* BEZZI, 1909, 294.
21. *tripunctata* WULP, 1899 ♂ ♀ Mexico.
- Anastrepha tripunctata* VAN DER
WULP, 405, 2. t. XI.
f. 22.
- Anastrepha tripunctata* ALDRICH,
1905, 602.
- Anastrepha tripunctata* BEZZI, 1909,
294.

Bibliografia.

- ALDRICH, J. M. 1905 A catalogue of N. Amer. Diptera.
Washington. Smiths. Institution.
- BEZZI, M. 1909 Le specie dei generi *Ceratitis*, *Anastrepha* e *Dacus*.
Boll. del Labor. di Zool. Gener. e Agrar. della R. Scuola
Sup. d'Agric. in Portici III.
- BEZZI, M. 1914 Indian Pyrgotinae (Diptera).
Annals and Mag. of natur. Hist. Ser. 8. Vol. 14 No 80 p.
153-163.
- GIGLIO-TOS, E. 1895 Ditteri del Mexico.
Mem. d. R. Accad. d. Sc. Torino II. P. IV.
- HEMPEL, A. 1901 Notas sobre a mosca das fructas.
Bol. da Agricultura. S. Paulo 2ª Ser. p. 162 transcrito na "A
Lavoura" Rio, Vol. V, No 810 p. 224.
- HEMPEL, A. 1906 O bicho das fructas e seus parasitas.
Bol. da Agricultura, S. Paulo, p. 206-214.
- HENDEL 1908 Acht neue Pyrgotinen (Dipt.).
Wien. entomol. Zeit. p. 149.
- HENDEL 1908 Subfam. Pyrgotinae.
Genera Insectorum p. 17.
- HENDEL 1913 Neue Beitræge zur Kenntniss der Pyrgotinen.
Arch. f. Naturgeschichte. Abt. A. Heft 11. Jahrg. 77. pp.
79-117.
- HERFERA, A. L. 1900 El Gusano de la Fruta.
Bol. de la Comision de Parasitologia agricola, I, No 1. Mexico.
- HERRERA 1905 Cultivo y plagas del Naranja (*Citrus aurantium*)
Bol. de la Comision de Parasitologia, Mexico, III, pp. 1-273
- HERRERA, A. L. 1908 The orange worm (*Trypeta ludens*).
Journ. of economic Entomology, I. p. 169-174.
- IHERING, H. VON 1901 Laranjas bichadas.
Revista agricola, S. Paulo Vol. VI No 70 p. 179.
- IHERING, R. VON 1905 As moscas das fructas e sua destruição.
Secretaria de Agricultura do Estado de S. Paulo. 1ª ed.
- IHERING, R. VON 1912 As moscas de fructas e sua destruição.
Secretaria de Agricultura do Estado de S. Paulo. 2ª ed.
- LOEW, H. 1862 Monographs of the Diptera of North America. I.
Washington, Smithsonian Misc. Coll.
- LOEW, H. 1873 Monographs of the Diptera of N. America. III.
Washington, Smithsonian Misc. Coll.
- MACQUART, J. 1835 Hist. nat. des Dipt. 2 vol. Roret, Paris.
- MACQUART, J. 1843 Dipteres exotiques nouveaux ou peu connus. 3. Subdivision
Mém. Soc. Lille p. 162-460.
- MACQUART, J. 1845 Dipteres exotiques nouveaux ou peu connus. 1. Supl.
Mém. Soc. Lille p. 133-364.
- MACQUART, J. 1851 Dipteres exotiques nouveaux ou peu connus. Suite du 4. Supl.
Mém. Soc. Lille 134-294.
- OSTEN-SACKEN, C. R. 1878 Catalogue of the described Diptera of N. America.
Washington. Smithsonian Misc. Coll.

- | | | |
|---------------------------------|------|---|
| RILEY, C. V. &
HOWARD, L. O. | 1888 | The Morelos Orange fruit worm.
Insect Life, I, 45—47 fig. |
| SAY, THOMAS | 1830 | Description of North American dipterous insects.
Journ. of the Acad. natur. Sc. Philadelphia VI. 183—8. |
| SCHINER, J. R. | 1868 | Reise der Oesterr. Fregatt "Novarra" um die Erde in den
Jahren 1857—1859. Zoolog. Theil. Diptera. Wien. |
| TAVARES, J. S. | 1915 | A <i>Anastrepha serpentina</i> Wied., nova praga das frutas do
Brazil.
Broteria. Vol. XIII. fac. 1 pp. 52—54. |
| TAVARES, J. S. | 1915 | Os inimigos das frutas e modo de os combater—As moscas
Broteria. Vol. XIII fasc. IV. pp. 200—205. |
| TOWNSEND, C. H. T. | 1913 | The peruvian fruit fly (<i>Anastrepha peruviana</i> n. sp.)
Journ. of econ. Entomology VI, 4. p. 345—346. |
| WALKER, F. | 1849 | List of the specimens of dipterous insects in the Collection of
the British Museum. |
| WIEDEMANN, C. R. W. | 1830 | Aussereuropaeische zweifluegelige Insekten. 2. vols. |
| WULP, VAN DER | 1899 | Biologia Centrali-Americana. Diptera, II, 2. |

Explicação das estampas I e II

Fotographias de preparações microscópicas de azas:

Anastrepha fraterculus (WIED).

Tipo WIEDEMANN Fig. 6.

• VAN DER WULP • 3.

• LOEW • 8.

• BEZZI • 9.

Var. soluta BEZZI • 7.

• A. • 4.

• B. • 5.

• C. • 2.

• D. • 1.

Reprodução de desenhos publicados:

Fig. 10. *Anastrepha suspensa* (LOEW)

• 11. • fraterculus (WIED.)
seg. LOEW.

• 12. • ludens (LOEW).

• 13. • parallela (WIED.)
seg. LOEW

Fig. 14. • consobrina (LOEW)

• 15. • hamata (LOEW)

• 16. • integra (LOEW)

• 17. • pseudo parallela
(LOEW)

• 18. • obliqua (MACQ.)

Fotographias de azas de outras espécies.

Fig. 19. *Anastrepha serpentina* LUTZ e
COSTA LIMA

• 20. *Anastrepha serpentina* (WIED.)

• 21. *Hexachaete eximiana* (WIED.)

• 22. *Plagiotoma obliqua* (SAY)

• 23. • Rudolphi n. sp. aut
var.

• 24. • Jonasi n. sp. aut
var.

• 25. • trivittata n. sp. aut
var.

• 26. *Apyrgota personata* n. sp.

Protozoarios parasitos de "Polydora Socialis".

pelos

DRS. GOMES DE FARIA, MARQUES DA CUNHA e O. DA FONSECA.

(Com a estampa 3).

Já por varios autores têm sido assinaladas as conchas de diversos moluscos mortos ou vivos, como *habitat* de certos vermes marinhos que, perfurando-as, nelas constróem galerias que lhes servem de abrigo. Fazendo estudos, na extinta Estação de Biologia Marinha, sobre o desenvolvimento de *Ostrea parasitica*, observámos com frequencia nas conchas desse molusco a existencia de vermes poliquétas, um dos quais, que sempre era visto em tuneis escavados na concha inferior da ostra, foi por nós identificado com a *Polydora socialis* SCHMARDA. A principio apenas o estudo do verme nos interessou, só mais tarde se tendo verificado a existencia, no intestino deste, das especies de protozoarios que constituem objeto do prezente trabalho.

O material a pesquisar não é raro no Rio de Janeiro, tendo sido as ostras parasitadas obtidas com facilidade de pescarias na região proxima á Praia da Saudade (Baía do Rio de Janeiro), bem como do mercado e de hoteis do Rio de Janeiro. A retirada das *Polydora* do interior de suas galerias foi feita a principio mecanicamente, sendo estas cuidadosamente abertas a escalpelo; tal processo, porém, se tornava por demais trabalhoso,

pois era necessario agir com estrema delicadeza para que o instrumento ou qualquer fragmento da concha não viesse ferir os vermes que, muito frageis como são, desde logo ficariam inutilizados. Depois de numerosas tentativas, apenas um ou dois exemplares foram conseguidos completos. Só, então, viemos a conhecer uma tecnica curioza, empregada por Carazzi (1) e que consiste no emprego de uma solução a um odois por mil de hidrato de cloral em agua do mar; no fim de algumas horas de contato com essa solução o numero de vermes poliquétos que se desprendem de algumas ostras parasitadas é por vezes enorme.

Em nota prévia que anteriormente publicámos no *Brazil-Medico*, (2) descrevemos sumariamente duas especies de protozoarios que encontrámos parasitando as *Polydora* examinadas; após esta publicação, verificámos a existencia tambem frequente de uma gregarina do genero *Doliocysts*, pertencente a especie que não ponde ser determinada ezatamente. Desta ultima apresentamos ape-

(1) Mittheil. d. zool. Stat. zu Neapel, vol. 11.

(2) *Brazil-Medico*, an. 31, n. 29, pag. 243.

nas figura, constituindo a descrição das outras duas especies a parte principal deste artigo.

Anoplophrya polydorae
Faria, Cunha et Fonseca, 1917.

O protozoario em questão é um ciliado da sub-ordem *Astomata* e deve ser incluído no genero *Anoplophrya* Stein.

Descrição—Corpo achatado, de contorno ovoide, com uma face concava e outra convexa; extremidade anterior mais estreita, extremidade posterior mais alargada. Membrana celular apresentando estrias longitudinaes, tendo por ponto de partida os dois polos do animal; á medida que estas estrias se aproximam da parte média do ciliado, entre elas apparecem novas linhas que preenchem os intervalos entre as primeiras, de modo a se conservar mais ou menos constante a distancia entre duas estrias successivas. Sobre estas estrias se inserem as diversas fileiras de cilios finos, iguais, regular e densamente dispostos por toda a superficie do corpo do protozoario. Ectoplasma constituindo fina camada hialina uniformemente situada abaixo da membrana celular. Endoplasma finamente granuloso. Macronucleo constituindo longo e espesso bastonete um tanto dilatado nas extremidades e, ás vezes, ondulado; este macronucleo atravessa em sentido longitudinal, muitas vezes um pouco obliquamente, quasi todo o corpo do ciliado. Micronucleo fusiforme, em geral afastado do macronucleo e proximo da membrana celular. De cada lado do macronucleo uma fileira de vacuolos, geralmente em numero de tres; esses seis vacuolos se apresentam redondos e de dimensões variaveis.

Dimensões—Cerca de 85 por 65 micra.

Habitat—Tubo digestivo de *Polydora socialis*.

Selenidium cruzi Faria,
Cunha et Fonseca, 1917.

Trata-se de uma gregarina que deve ser incluída na sub-ordem *Schizogregarina*, embora dela não tivessem sido vistas as fórmulas de divisão multipla características dessa sub-ordem; baseados na morfolojia do trofozoito, incluímos o protozoario no genero *Selenidium* Giard.

Descrição—Como acima indicámos a presente descrição é baseada apenas nas fórmulas de trofozoito, não tendo sido possível surprender o protozoario em outras fazes de sua evolução.

Trofozoito alongado, ligeiramente achatado, vermiforme, longitudinalmente estriado por fibrilas de mionema, em numero de cerca de oito para cada face. Extremidade anterior menos atenuada que a posterior e provida de curto epimerito.

Nucleo alongado no sentido longitudinal, colocado na parte media do corpo do protozoario; o nucleio apresenta em uma de suas extremidades um cariozoma, no interior do qual se observa algumas vezes um centriolo.

A's vezes ao lado do cariozoma observa-se um pequeno granulo fortemente cromático que parece representar o centriolo emigrado do interior do cariozoma. Quasi toda a cromatina se acha reunida no cariozoma.

Dimensões—De 100 a 160 micra, por 15 a 26 micra de largura.

Habitat—Tubo digestivo * de *Polydora socialis*.

Explicação da estampa III

- Figura I.—Trofozoíto de *Selenidium cruzi*; fôrma vista sem coloração.
- Figura II.—Núcleo do trofozoíto de *Selenidium cruzi*; coloração pela hematoxilina.
- Figura III.—*Anoplophrya polydorae*; exemplar visto de face; sem coloração.
- Figura IV.—*Anoplophrya polydorae*; exemplar visto de perfil sem coloração.

- Figura V.—*Anoplophrya polydorae*; exemplar visto de perfil; coloração pela hematoxilina.
- Figura VI.—*Doliocystis* sp., do intestino de *Polydora socialis*; exemplar visto a fresco.
- Figura VII.—*Doliocystis* sp., do intestino de *Polydora socialis*; exemplar visto após coloração.

Nova micose humana.

Estudo sobre a morfologia e biologia do “*Oidium brasiliense*, n. sp.” agente etiologico de uma nova molestia do homem.

pelo

DR. OCTAVIO DE MAGALHÃES

(Com as espampas 4 a 14).

Nas notas prévias do “Brazil—Medico” de 29 de Setembro e de 22 de Outubro de 1914, tratámos de alguns caracteres do agente desta nova micose humana.

Recentemente, sintetizando no mesmo jornal os caracteres principais, que podiam differenciar com exatidão a nova entidade morbida das do mesmo grupo, afirmámos, com a experiencia de alguns casos, ser provavel a cura da doença pelo iodetos. Vamos agora, cumprindo o prometido nestes trabalhos anteriores, dar aqui mais pormenorizada noticia respeito áquele cogumelo.

Na chefia do Laboratorio da Santa Casa de Bello-Horizonte, tínhamos ocasião de executar diariamente, por processos diferentes, exames de escarros de procedencia varia. No decorrer de 1912 isolámos do escarro de certo doente, cujo quadro clinico só muito mais tarde podemos conseguir, um cogumelo, cujos caracteres biologicos nos permitiram considerá-lo novo e incluí-lo na familia das *Oidíaceas*. O pedido para o laboratorio trazia o rotulo de “pesquisa do b. de Koch”. O resultado bacterioscopico negativo levou o chefe da clinica a novo pedido, aqui, porém, com a nota de “se tratar de um caso clinico tipi-

co de tuberculose pulmonar, em franca evolução secundaria”.

Excusado será acrescentar que as novas pesquisas, já aqui não apenas bacterioscópicas mas microbiológicas (homojenisação, inoculações etc.) foram sempre negativas. Por outro lado, novos casos surtiram mais tarde, sob a nossa atenção despertada, com identica sintomatologia clinica e semelhante resultado microbiologico, Estudos cuidadosos e demorados em cerca de 3 anos de trabalhos, mostraram-nos o alto poder patojenico do cogumelo isolado. Os animais, por qualquer via inoculados, morriam sistematicamente num espaço de tempo vario, com as mesmas lesões, donde quasi sempre era possivel reisolar o parasita. D’entre todos, contudo, se sobrelevaram dous fatos, que foram, por assim dizer, o ponto de partida de nossos trabalhos:

O primeiro foi quando, á conselho do Dr. OSWALDO CRUZ, de passagem em Bello-Horizonte, inoculámos 5 pequenos macacos (*Traphale penicillata*) por via buco-nasal sem escarificação. Estas inoculações produziram nestes animais uma doença, cuja evolução clinica, cuja apparencia, lembrava a tuberculose pulmonar humana. Todos 5 mor-

reram, e nos órgãos, nos pulmões principalmente, encontramos "*larga manu*" o parasito. As inoculações do cogumelo nos pequenos animais comuns de laboratorio, pouco nos haviam esclarecido sobre a clinica, sobre a sintomatologia da doença experimental. De regra, nestes pequenos animais, a síndrome clinica se adultera ou se apaga completamente. Além do que, nem sempre nos é dado lograr qualquer conclusão positiva, pela morte daqueles animais. Todos quantos trabalham em laboratorios sabem a que erros nos podem levar, não apenas doenças intercurrentes, mas germes outros que os especificos das lesões humanas. E, nem por isso, esses germes banais, coexistentes nas lesões, deixam de ser, ás vezes, patojenicos para os pequenos animais. Os exemplos enxameiam, sobretudo, entre os cogumelos.

O segundo fato foi a tendencia para a localização pulmonar do parasito. Animais, já aqui indiferentes, inoculados com cultura pela via por exemplo intramuscular, só apresentavam lesões nos pulmões. Só d'aqui era possível reisolar o parasito. Nem ao menos no ponto de inoculação era possível divisar qualquer manifestação anormal.

Todos estes fatos, uma vez bem firmados, permitiram-nos supor que, á presença no escarro do *O. brasiliense*, se pudesse talvez filiar no homem uma sintomatologia autonoma. E não nos enganámos.

Examinemos agora o *Oidium brasiliense*

- 1º—na sistemática;
- 2º—na natureza;
- 3º—nas culturas artificiais;
- 4º—nos animais;
- 5º—no homem
e como complemento.
- 6º—nos tecidos, resumo da anatomia patologica.
- 7º—diagnostico
- 8º—etiologia
- 9º—tratamento

A mingua de conhecimentos exatos e positivos, no capitulo "micoses" da patologia humana, obriga-nos, neste artigo, a detalhes

que talvez n'outro terreno e n'outras condições, fôra licito dispensar. Não nos preocupa encaixar aqui ou ali, com precisão matemática, na classe ou sub-classe, este novo cogumelo. Em micologia muito ha ainda para fazer. Daí, serem incompletas e imperfeitas as classificações até hoje apresentadas. Daí tambem, a necessidade de detalhes, de pormenores, alguns até fastidiosos, de que se devem forrar os trabalhos deste genero no estado atual dos nossos conhecimentos.

Natureza do parasito.

O parasito que vamos estudar, distingue-se em diferentes caracteres biologicos e morfológicos dos cogumelos até hoje descritos. Esta questão de micoses pulmonares, já de ha muito vem sendo ventilada em tentativas diferentes. SACCARDO nos refere que em 1842 BENNET, dava a denominação de "*Oidium pulmonum*" a certo parasita encontrado no esputo de individuos pneumonicos. (Vide para maiores detalhes o capitulo Diagnostico). Nada ha de positivo respeito este asserto, salvo talvez, a confusão d'aquella especie, que os modernos micologos incluem no genero *Mycoderma* (VUILLEMIN, 1891). Os *Endomyces*, tambem desta culpa têm sido incriminados. Os trabalhos de CASTELLANI, principalmente os executados no Ceylão (1911 e 1912) são testemunhas d'esta especie de parasitismo. Pena é que os trabalhos deste autor sejam, até certo ponto, deficientes. Trabalhos norte-americanos, por outro lado, dão-nos tambem noticias de afeções micóticas pulmonares cujos agentes etiologicos são levedos. Nem ha dizer dos *Aspergillus*, *Esporotrichos*, *Leptothrix*, *Blastomyces*, *Discomyces*, etc, descritos no Japão, Europa, America do Norte e no Brazil. De todos estes cogumelos, porém, só nos interessam pela proximidade de alguns caracteres biologicos e morfológicos os *Endomyces* e os levedos. Os de mais separam-se sem maior exame, pela evidencia dos contrastes. A semelhança com os levedos é todavia superficial. As formas incipientes do "*Oidium brasiliense*" nas culturas artificiais, são, com efeito, formas de vedadura. São iguais ou semelhantes ás que

encontramos nos tecidos e nos escarros. Este aspecto do parasito nada tem de estranho, sabendo-se como se sabe, ser ele um *Oidium*.

As fotografias, que junto estampamos, mostram a forma miceliana do cogumelo. São micelios verdadeiros e não formas pseudo-micelianas. Ora, os levedos, não na significação antiga, mas na da moderna micologia, são cogumelos unicelulares "que em nenhum momento da vida apresentam verdadeiros mycellos" (GUILLIERMOND). Sobre isto, ha ainda caracteres biológicos, que os colocam entre os *Ascomycetes*.

Não seria, comtudo, o *O. brasiliense* o primeiro exemplo de cogumelo que, evoluindo normalmente sob a forma miceliana, apresentasse, em dados momentos do ciclo vital, formas apenas de levedura. Esta duplicidade morfológica, sendo o característico da familia *Oideaceae*, pôde ser encontrada fóra d'ela. Os basidiosporos de alguns Basidiomycetes são disso exemplo.

Ha ainda o caso classico do "*Dematium pullulans*". Este cogumelo dum micelio altamente diferenciado, é capaz, em certas circunstancias, de se reproduzir só por leveduras. E esta adaptação á nova forma é tão grande, que difficilmente conseguimos obter de novo micelios. Ha, neste caso particular, sob o ponto de vista da morfológia microscópica, aquilo que SABOURAUD observa para a morfológia macroscópica de certas Tinhas. As formas pleomórficas dos Tricofitos, quando em certos meios de cultura, perpetuam-se certamente. São fatos que ainda dependem talvez, de novas interpretações. O aspecto externo das culturas já é bom indice para um diagnostico diferencial com o "*Endomyces albicans*". Nas culturas em batata, por exemplo, o *Oidium brasiliense* dá culturas secas, pulverulentas, com dobras acentuadas. O *Endomyces* dá culturas humidas, pegajosas e sem dobras. A esta diferença morfológica macroscópica corresponde uma acentuada diverjencia na morfológia microscópica. O *Endomyces* dá, de regra, formas em levedura na batata. São elas que dominam nas preparações (esfregaços etc.). Com o *O. brasiliense* dá-se o inverso. São as formas mico-

lianas que dominam nas culturas em batata. Ha, por outro lado, no quadro das fermentações junto a este trabalho, uma norma segura de diferenças palpaveis. Compare-se este quadro com o apresentado por ALDO CASTELLANI em 1911 no *Journal of tropical Medicine*. Este autor estudou, para formular tal resumo de fermentações, 13 variedades de *Endomyces albicans*. Nós nos abstermos de comental-o. O meio creozotado, a despeito do que asseguram alguns autores, nada nos informa de positivo para diferenciação do *Endomyces albicans*. Enganam-se os que dizem ser impossivel obter culturas d'este parasito no meio com creozoto. Questão apenas é da percentagem deste elemento no meio artificial. Com 0,5 % esta cultura foi-nos impossivel; com 0,01 % obtivemos boas culturas de *Endomyces albicans*. O mesmo para o "*Oidium brasiliense*". O *Oidium brasiliense* distingue-se ainda d'aquelle cogumelo pelas culturas em cenoura, em agar a 2 %, em gelatina, em Sabouraud maltozado etc. etc. e principalmente pelos meios alcalinos e acidos.

Os trabalhos de VUILLEMIN provaram, outrosim, a natureza do *Endomyces albicans*. Em velha cultura deste cogumelo descobriu aquelle autor "*ascos*", que o levaram justamente a classificar o *Endomyces* entre os *Ascomycetes*. Nós nunca encontrámos *ascos* nas culturas do *Oidium brasiliense*, ainda quando, como meio de sementeira, tivessemos empregado o meio artificial de *Gorodkowa*. E, si ainda houvesse lugar para alguma duvida, tínhamos o alto poder patojenico do parasita que estudamos. A inoculação por "pinçada" sem escarificação da mucosa, via buconasal, é bastante para matar macacos ou coelhos. Todos animais comuns nos laboratorios são sensíveis ao *O. brasiliense* por *qualquer via*.

A classificação entre as *Oidiaceae*, só poderá ser devidamente apreciada, percorrendo todo trabalho. Aconselhamos tambem, na impossibilidade de syntetizal-o aqui, a leitura do artigo de Gougerot e Vaucher. (1910).

Na natureza.

Nossas pesquisas ainda não nos trouxeram fato algum concludente sobre este capítulo. Os casos de amigdalite, larinjite e faringite, donde tem sido possível isolar o parasito, levam-nos a crêr, que sob a fórmula de resistencia, viva ele largamente em liberdade na natureza. Quando expellido pela tosse no escarro, de envolto a certa ganga, pôde viver sob a fórmula de "esporo", até que, levado á amidala, farinje, bronquio ou intestino, possa, em condições favoraveis, se desenvolver e germinar.

Já encetamos as pesquisas tendentes á esclarecer este capítulo obscuro da doença. Não acreditamos, porém, haver para o *O. brasiliense*, hospedeiro intermediario, no sentido hoje corrente em ciencia. Quando muito, reservatorios de virus, á semelhança do que vemos para os esporotrichos. (GOUGERTOT). Raspajens de ulceras, pús, pele, córtes, escamas etc. etc., materiais da mais variada procedencia, jamais nos forneceram culturas do *O. brasiliense*.

Culturas artificiais

Aspetto macroscopico

Isolado do escarro ou das lesões em primeiro replantio, com os cuidados de regra exigidos para tais sementeiras, apresenta-se, o *Oidium brasiliense*, com um aspecto geral inconfundivel e de manifesta e persistente igualdade. O meio otimo para o desenvolvimento do parasito é o meio de Sabouraud maltoza, do, na temperatura do laboratorio. Após 48 horas de sementeira, em balão de Erlenmeyer-faz a cultura lembra, nesta fórmula incipiente, de cor parda suja, coberta de leve penugem branca, com aspecto de camurça, delicada rêde amontoada e sem orla, em saliencia manifesta, em alto relevo no meio de cultura. Levemente humida á principio, torna-se para logo seca com a sucessão dos dias. Nos subsquentes, acentuam-se as rugas, os pelos (frutificação da cultura) e o aspecto aveludado e tomentoso mais e mais dominantes, dão a esta cultura um aspecto inconfundivel. Ha, na dis-

tribuição destas rugas, destas tomentosidades, regularidade manifesta. A cultura aumenta, podendo atinir ao rebordo do meio artificial.

Batata simples:

As estrias, 24 ou 48 horas após, já deixam vêr, o enrugamento da superficie da cultura. Esta, cobre-se, a breve trecho, dum manto esbranquiçado e pulverulento, lembrando finissimos pelos. O aspecto da cultura é aveludado. No fim d'algum tempo ha espessa pelicula na agua do tubo.

Cenoura

Após 24 horas já é luxuriante. Damos numa estampa junto a noção exata deste aspecto. Tem uma cor amarelo sujo, aspecto aveludado, superficie muito enrugada. Com a evolução da cultura, as dobras se acentuam e se espaçam, tornando-se altas e numerosas. Tão avantajadas são muitas delas, que, num tubo de cerca de 3 a 4 centímetros de circumferencia, conseguem algumas dobras tocar a parede interna do tubo. Estas culturas são uteis para o diagnostico e estudo de certos micelios.

A agua dos tubos destas culturas é rica de elementos micelianos de diferentes aspectos. Ha a formação de espessa pelicula, "branco-pardacenta".

Leite

Inicio da coagulação no sexto dia. Coagulação macissa em 12º ou 14º dias, sem alteração da cor.

Gelatina simples

Liquefação em 12 ou 14 dias com formação de espessa pelicula pardo-escura na superficie.

Sabouraud creozotado (0,01 o/o)

Desenvolvimento retardado. Culturas velhas fazendo lembrar as culturas em Sabouraud maltozado. Chamamos atenção dos que nos lêem para estas culturas. Quando adicionamos uma percentagem maior de creoz-

zoto o parasito não se desenvolve. Com 0,5 %, 0,1 %, e 0,2 % não ha sequer vestijios de desenvolvimento do parasito. Baixando progressivamente a quantidade de creozoto, verificamos que a 0,01 % o desenvolvimento do parasito na cultura é regular. Daí para baixo acentua-se este desenvolvimento.

Agar com assucar a 2 %

O aspeto aveludado aqui é notavel. O desenvolvimento é sensível. A cultura eleva-se alguns milímetros da superficie do meio. Torna-se espessa e resistente. As dobras são altas, largas e numerosas. A uma alta dobra succede uma profunda depressão. Não ha dobras intermediarias. Não ha orla. Este meio é um bom meio de cultura artificial para o *O. brasiliense*.

Gelatina glicerizada

E' dissolvida em 30 dias. Espessa pelicula amarelada na superficie.

Caldo simples

Formação de flócos. Espessa pelicula pardo-escura rapidamente formada. No fim de alguns mezes deposito branco pardacento e liquido, sobrenadante, limpido. Não ha nunca turvação. Este meio é muito rico em elementos de levedura e em fórmãs micelias do cogumelo.

Fermentações	
	Fermenta
Sacarose	«
Galatose	«
Nutrose	«
Leite	«
Manita	«
Levulose	«
Bassiekow I	«
Bassiekow II	«
Pão	«
Rafinose	«
Destrina	«

Caldo glicozado

Cultura abundante. Inicia-se rapidamente. Há formas varias do parasito. Pelicula

Caldo glicerinado

Este meio foi o preferido em nossos trabalhos, para o preparo de largas porções do cogumelo. Balões de 3 a 4 litros semeados com *O. brasiliense*, apresentam no fim de 6 a 8 dias, o inicio da formação de pelicula pardo-escura. Desde que esta se inicia, rapidamente se estende sobre toda superficie do liquido. Pouco a pouco se espessa, atinjindo alguns milímetros e tornando-se tomentosa. 15 ou 20 dias após, da face inferior da grande pelicula que sobrenada, começam a decer para o interior do liquido flócos mais ou menos densos, até que no 70º ou 90º dias após a sementeira, torna-se o liquido perfeitamente limpido, depositando-se no fundo do balão uma tralha pegajosa de cerca de 0,5 centimetro.

Este aspeto de cultura repete-se com a mesma perfeita semelhança tantas vezes quantas semeiarmos o parasito neste meio.

Meio conservador

Culturas pobres, ainda quando com o aspeto das em Sabouraud maltizado.

Sabouraud com assucar bruto

Culturas abundantes. Desde o inicio lembram as culturas em Sabouraud maltizado. Não têm, porém, o caracteristico desenvolvimento daquelas.

Pelicula	Gazes
sim	não
não	«
sim	«
«	«
não	«
«	«
«	«
«	varia
(espessas, floconosa	não
sim	«
«	«

espessa branco-pardacenta. Deposito abundante. É um bom meio para o estudo do cogumelo em gota pendente.

Meios com sangue

(Sabourad, caldos, Agar-Agar etc.)

A cultura do parasito não se modifica muito pela adição de sangue. Supomos não haver vantagem alguma com a sementeira nestes meios.

DRIGALSKI CONRADI

O parasita desenvolve-se muito bem neste meio. O aspeto é identico ao do Sabouraud maltizado, salvo talvez, na cor da cultura, aqui violacea.

A cultura espessa, alta, enrugada, destacando-se do meio, é corada integralmente. Não na apenas reflexo do meio. Com outras micoses já foi este phenomeno revelado no Brazil. Para diagnostico do parasita nos escarros suspeitos, é um bom meio. O mesmo podemos afirmar, si bem que com reservas, pela alterabilidade da constituição fina, para o meio de *Endo*. As culturas aqui, ficam avermelhadas. São espessas, aveludadas, abundantes, rapidamente formadas.

Meio pobre

Este meio é destinado ao estudo da esporação do cogumelo. É o meio que Mlle. GORODKOWA (1908) propoz em substituição ao de ENGEL-HANSEN.

Ele tem, sobre o destes Senhores, a vantagem da simplicidade, dispensando cristallisadores, vasos de Hansen ou outro qualquer artificio que o das culturas comuns de cogumelos. O inicio da germinação é rapido. Esgotado como fica para logo o meio, arrasta-se o desenvolvimento do parasito com lentidão acentuada. Tem o aspeto comum do meio de Sabouraud maltizado. É um meio para estudo da biologia do cogumelo.

Meio de LOEFFLER

Desenvolve-se com facilidade neste meio. Culturas enrugadas e aveludadas. É um meio para estudo comparativo da morfologia do cogumelo.

(Fórmulas do parasito semelhantes ás do escarro).

Sabouraud alcalino

Semeiado do Sabouraud maltizado, forte, intensamente alcalino, desenvolve-se o *O. brasiliense* luxuriante e rapidamente. Culturas espessas, aveludadas, com aspeto semelhante ao do Sabouraud maltizado classico. É um meio util para o diagnostico differencial.

Com o *Sabouraud acidificado* dá-se justamente o contrario. O parasita não se desenvolve, ou desenvolve-se penosamente. Os meios com diferentes legumes são bons meios para o desenvolvimento do cogumelo.

Tentamos com o *O. brasiliense* culturas á modo do que é classico fazer para os esporotrichos: culturas em laminas (BEURMANN e GOUGEROT). Ele não se desenvolve bem por tal processo. Nas preparações em gota pendente, quando desecado o meio, o crescimento para.

Exame microscopico das culturas artificiaes)

O exame microscopico do *O. brasiliense* é dos mais elucidativos. A dificuldade que immediatamente se nos antolha, é a obtenção dum processo regular de fixação e coloração. Raros são aqueles que dão boas e nitidas figuras do parasito.

A fixação que nos deu, para esfregaços simples, melhor resultado, foi pelo sublimado—alcohol de Schaudinn—a quente ou frio (esfregaços humidos). A fixação pelo alcohol absoluto pode ser feita com os esfregaços humidos ou dessecados.

As celulas e os micelios do parasito, fixadas por estes dous processos, ficam, quanto se pode desejar, conservados. A morfologia apresenta-se identica á que encontramos nas gotas pendentes. Experimentámos tambem, com menor resultado, o acido osmico, alcohol metilico, calor etc. As colorações dos esfregaços podem variar muito. Ao nosso ver, para detalhes citilojicos a melhor tintu-

ra é o Giemsa ou Unna com diferenciação. Temos obtido com estas duas cores preparações típicas. A hematoxilina também pôde fornecer detalhes importantes. Nas preparações de escharro, para exame superfuntório, o azul de Sahli é magnífico. Quando se visa certo detalhe, com este último corante, há mister, após coloração, diferenciar o preparado. Empregamos para isto o álcool absoluto ou o álcool acetona ao 1/3. Este processo não exige fixador especial. Com qualquer deles o resultado é ótimo. O azul de Unna (fórmula de BESSON) e o Leichmann dão bons detalhes de estrutura do cogumelo. A teomina, o triácido de Ehrlich, o azul de metileno, a fucsina de Ziehl, a eosina, o Sudão III, o Neutralroth, o van Gienson e a tintura de iodo, empregamos com resultado vario, para estudo sistemático da morfologia e microquímica do cogumelo.

(Culturas artificiaes)

No início da germinação, as formas em levedura dominam o campo. Elas se apresentam elípticas, ovóides, poligonales (centro da cultura), raramente esféricas. Duas são, de um modo geral, as maneiras pelas quais se apresentam estas formas: a) *aderentes umas às outras*, ou b) *livres* no campo microscópico. As primeiras são abundantes no meio de Gedrowka, ou nas culturas velhas em Sabouraud maltizado. Vemos aqui leveduras esféricas, com duplo contorno e orla envolvente fracamente corada em roseo. Protoplasma uniforme, corado em azul. Na maior parte, porém, taes formas, só mostram corado o duplo contorno da membrana. O protoplasma não se cora. Parecem células vasias. O tamanho destas formas vai de 5 a 6 micra. Deformadas ou não ellas podem mostrar a figura "*em mosaico*".

Estes diferentes aspectos do parasito têm um grande interesse: o interesse da identificação com certas formas de tecidos. Elas lembram, com semelhança perfeita, as formas do "*Oidium brasiliense*" nos pulmões do homem e do macaco. E, não é preciso esforço para comprehender, como ás primeiras

se podem filiar as formas em levedura envoltas numa orla, encontradas no escharro humano. É preciso não confundir tais formas (mormente as de coloração limitada á membrana) com a rede mucilaginosa envolvente de certas leveduras. No nosso caso é a própria célula que aparece; nestas últimas é o arcabonso que se representa. Enquanto a rede não se cora, ou mal se cora, as células de protoplasma fortemente coravel, tinjem-se em azul ou roxo palido. Destas formas retangulares, derivam as formas pseudo-micelíanas retangulares, vistas nas culturas de *O. brasiliense* e nos focos das lesões pulmonares humanas.

As formas livres são, de regra, em levedura clássica. Elas se evidenciam de varias maneiras. Elípticas, alongadas, ovóides, têm na média, 3 micra. Podem atinir 6 ou mais. Nas velhas culturas em Sabouraud maltizado ou na agua dos tubos em enoura, elas chegam a 8 micra. Nas culturas incipientes, no meio de Loeffler, lembram muito as encontradas nos escharros. A gemmiparidade é a regra. Vimos também o que se convencionou chamar "*septação transversal*". É uma gemmiparidade, onde, entre a gemula e a célula *mater*, ha um septo coravel. Casos ha, na gemmiparidade clássica, onde se vê a subdivisão da cromatina. Esta alonga-se. Em algumas figuras vê-se um longo fio, ligando, através dum estrangulamento celular, a cromatina da "*celula mater*" á da célula recémformada. Finalmente, o fio parte-se, o estrangulamento completa-se e as duas novas células trazem, cada uma, um grânulo de cromatina.

Chamamos atenção para estas figuras de leveduras com septos ou não. É um argumento serio contra certas sub-divisões de systemática. A distribuição da cromatina é aqui típica. Indivisa e espessa á principio, no centro da levedura, fragmenta-se para a multiplicação celular. Conglomerada após, na zona de estrangulamento, separa-se em porções diferentes para gemula e "*celula mater*", condensando-se, novamente, no meio das células recémformadas. Há mister saber que estes fatos são vistos nas divisões, com septos ou não. Quando ha septo.

porém, antes de ultimada a separação definitiva das células novas, elle se apresenta na zona do estrangulamento. O desaparecimento do septo coincide, de regra, com a condensação da cromatina no meio das novas células.

Ao lado destes fatos, vemos também outros de certa valia, respeito a reprodução. O processo da gemmiparidade é o metodo geral da divisão celular nas leveduras. O processo variante da "septação" é um intermediario entre a gemmiparidade tipica e a septação verdadeira dos *Schizosaccharomyces*, que para alguns micólogos, constituem um grupo definido, tendo como tipo o *Scch. ludwigii*. Com o *O. brasiliense* o primeiro é um processo encontrado, em certas condições, no organismo humano e animal e no amago de algumas culturas. O segundo, o da variante *septação transversal*, é encontrado, quasi que exclusivamente, em algumas culturas de parasita e em certos focos pulmonares humanos (preparação 87 dias de cultura em Sabouraud). Muita vez, no termo dum micelio, facil é divizarmos uma das carateristicas dos oidios. São 6 ou 7 elementos em levedura, que fazem sequencia a um elemento miceliano. Ha formas que devemos considerar como clamido esporos terminais. São formas raras. É uma grande levedura esferica, com duplo contorno nítido protoplasma fortemente corado, terminando inesperadamente um curto ou longo micelio. Ha clamidoesporos intercalares. No estado de repouso, as fórmas em leveduras deixam perceber, nas preparações felizes, uma estrutura complexa (preparação 87 dias de cultura.)

Junto damos estampada a figura de taes formas. E uma célula destacada, tendo ainda na periferia certos nacos da orla mucilajinosa. Protoplasma corado em roseo pallido. Ha um nucleo em roseo carregado. Ao lado, granulações intensamente coradas, brilhantes, não uniformes. São granulações metacromaticas. Não ha vacuolos. Membrana celular fina, vermelha intensa. Casos ha, onde a estrutura é mais complexa. É uma célula alongada. Membrana celular, espessa. Nucleo excentrico. Membrana nuclear larga.

Nucleo volumoso. Dentro deste um granulomaes intensamente corado. Ao lado, granulações metacromaticas. Aqui também não ha vacuolos. O vacuolo, nestas formas, é a nosso ver um producto de technica pouco exata.

Micelio

O aspeto do micelio do "*Oidium brasiliense* é vario. Nas culturas em batata e em cenoura, rica é a trama miceliana. Nem todas as culturas do parasito apresentam, porém, uma tal riqueza. Os micelios não existem, de regra, nas culturas incipientes do cogumelo. A' largura de 3 *micra* podemos acrescentar uma outra de 6. Estas ultimas (6 *micra*) são fórmas das velhas culturas em Sabouraud, ricas de granulações varias, apresentando, de quando em quando, um endoconidio completo. As fórmas delgadas são encontradas indiferentemente nas culturas. O micelio é serpejante.

Na agua dos tubos das culturas em cenoura é possivel ver micelios finos, longos (atravessando muitos campos microscopicos), com divisão irregular, septados de espaço em espaço. (Fotografia com Objet. C. Ocular 4 Zeiss). Os endoconidios são vistos aqui em maior proporção. Acompanhamos a formação do micelio, pelos exames das preparações coradas e das em "gota pendente".

Dois são, a nosso ver, os modos de formação miceliana. Algumas vezes (desenho Estampa) dum elemento retangular, com grosso nucleo e protoplasma fortemente corado, parte outro elemento também retangular, embora mais alongado. Susessivamente as novas células se alongam, até que um verdadeiro micelio se apresenta. De outra feita, é uma grande célula, esferica ou ovoide que, dando crescimento a células menores, forma, após algumas divisões, um micelio verdadeiro. Neste caso, ha ainda a variante (2) de não apresentar o micelio a formação de gemula alguma. O micelio nace diretamente da célula arredondada. Aqui vê-se muta vez, no ponto onde emerge o micelio, um espessamento da membrana celular. A distribuição da cromatina

no micelio não obedece, de regra, a aspetos determinados. Em alguns casos, elle apresenta, entre cada septo, pequena massa de cromatina no amago do protoplasma. Em outros, si existe cromatina, é subdividida ou difusa.

Nas culturas velhas o micelio é palido e uniformemente corado. Quando o micelio é fino e não tem septos, não raro vemos, de espaço em espaço, pequenas massas de cromatina dependentes da celula donde emana o micelio. Estas fórmas, encontradas nas culturas, vêm tirar serias duvidas sobre as semelhantes deparadas nos esfregaços dos órgãos provenientes de necropsias. Nem seria a primeira vez que se estabelecesse confusão de um micelio com a forma filamentosa de certos bacilos. (Veja BONCHI, JUNGANO &c.). É uma causa de erro das necropsias, que convem não esquecer. Examinando estes micelios finos, em preparações diversas, chega-se a observação exata sobre a importancia das pequenas massas de cromatina acima descritas. Elas dão orijem a elementos valiosos para o cogumelo. O protoplasma, em torno desta cromatina, tende a se adensar. Cora-se mais fortemente que em outras partes do micelio. A breve trecho, uma membrana se emboça, revestindo-se em pouco tempo de nitido contorno. Os endoconídios estão formados. Roto ou partido (é o *commun*) o micelio, inicia-se a nova fase do ciclo do cogumelo. A divisão do micelio é varia. As fórmas cilíndrica ou retangular não obedecem a uma divisão regular sistemática. Observam-se desde dicotomisações e tricotomisações até as divisões mais disparatadas.

O micelio não termina atarracado. Ele não é mais volumoso nas extremidades. Tão pouco as articulações dos elementos micelianos são articulações por imbricação. Dir-se-hiam articulações por contacto simples. Os endoconídios são ovoides ou retangulares. Os septos dos micelios desaparecem nas culturas velhas. O melhor e mais comum dos aspectos é o que se assemelha a elementos retangulares ligados pelas extremidades. Aqui o micelio é extremamente quebradiço.

Fórmas estranhas

São aspectos da morfologia do parasito que parecem desorientar o observador. Um cuidado meticoloso muito póde esclarecel-o. Nas culturas em meios pobres, como no liquido das serosas, ha casos onde a fórma dominante é a em "coccus" com duplo contorno gemulando ou não. Ha formas que lembram as do "Adenomyces" dos ganglios humanos. São formas bacilares especiaes. São vistas nestes bacilos granulações varias. Damos algumas photographias.

Ha ainda formas em "navette".

Ha bacilos trazendo numa das extremidades uma dilatação irregular, dentro da qual, corada intensamente, apresenta-se uma granulação. Pouco acima da dilatação o bacilo é septado. Neste poliformismo nada ha para se admirar, sabendo como se sabe que ele não constitue exceção entre os infinitamente pequenos. O microbio de MUCH MELLER é disso, entre muitos, um exemplo eloquente. Sinão fôra a orijem da cultura pura, dizer-se-ia uma gamma toda de microbios varios.

As culturas em gota pendente são bastante instrutivas para a biologia do *Oidium brasiliense*. Preferimos sempre trabalhar "com caldo glicozado" ou o meio de Gorodkowa. Os aspetos do cogumelo, observado por este processo, repetem os dos preparados corados.

Nos animaes. Experimentação

Doença experimental.

Este capitulo é dos mais interessantes da biologia deste cogumelo. Os ratos (brancos e comuns) camondongos, cobaio, coelhos e macacos (*Hapale penicillata* e *Callithrix jacchus*, *Alouatta fusca*) morrem constantemente, quando inoculados por *qualquer via*, com emulsões de cultura do *Oidium brasiliense*.

Experimentamos com resultados positivos pelas seguintes:

- a) intra-muscular;
- b) intravenosa;

- c) sub-cutanea;
- d) intra-peritoneal;
- e) tracheal
- f) bucal
- g) nasal
- h) buco-nasal
- i) farinjana.

A velhice das culturas influe relativamente no poder patojenico do parasito. Culturas de mais de ano em Sabouraud maltizado, mostraram-se virulentas para os animaes de laboratorio. Verificámos, contudo, que a virulencia do parasito, decae lentamente com a idade. O poder patojenico de uma cultura recente (de dois mezes), não é igual, antes é maior, que o de uma de dois anos. A inoculação das emulsões de cultura em sôro fisiolojico por simples pincelada, sem *escarificação*, na mucosa bucal, mata o animal com a doença experimental. Este poder de penetração do "*Oidium brasiliense* é do mais alto interesse. A etiolojia da doença humana tem nele um caminho seguro para interpretação exata. Os 5 macacos (4 *Hapale penicillata* e 1 *Allonatta fusca*), inoculados daquella maneira, morreram sistematicamente num periodo vario, apresentando lesões típicas. A via intra-muscular é tambem de excecional importancia. Ela nos trouxe a convicção documentada da afinidade do *O. brasiliense* para os pulmões.

A tendencia para localização pulmonar do parasito é um fato. Certos animais inoculados pela via intra-muscular, morriam com lesões exclusivamente pulmonares. Só dos pulmões era possivel reisolar o parasito. Os esfregaços, as culturas etc. destes pontos de inoculação, eram sempre negativos respeito ao "*Oidium brasiliense*". Este fato tem tanto maior interesse, quanto sabemos ser a manifestação principal da doença humana a localização pulmonar do cogumelo. Após largo estudo que vimos fazendo, é difficil dizer qual o animal de laboratorio mais sensivel ao "*Oidium brasiliense*".

Preferimos, sobre todos, os Saguins (*Callithrix jacchus*). Inoculados com 0,5 ccm. de emulsão do cogumelo via iutaperi-

toneal (cultura recente de dous mezes) podem os Saguins morrer em 22 horas por uma septicemia. Com culturas de 2 anos, a morte sobrevem mais tarde. Póde durar mezes. Em qualquer dos casos, a molestia experimental caracteriza-se principalmente pelo ataque ás serosas, aos ganglios e aos pulmões.

A poliserosite é regra, quasi absoluta na doença experimental.

Na propria forma septicemica rapida (22 horas) as serosas não são poupadas. Estas lesões experimentais para as serosas, desde os primordios da infeção, vem corroborar aquilo que a clinica já suspeitára para o homem, isto é, as *serosites* como phenomenos incipientes da doença.

Outro fato importante que a doença experimental nos Saguins nos veio trazer, foi a explicação de certas lesões ganglionares. Em algumas das necropsias humanas que fizemos, nos individuos mortos pelo *O. brasiliense*, chamou-nos atenção o ingurjitamento notavel dos ganglios do mesenterio. Conseguimos reproduzir nos Saguins esta tumefacção ganglionar. Damos junto a fotografia do mesenterio dum destes animais inoculados, via intra-peritoneal, com cultura de "*Oidium brasiliense* de tres anos de idade. Isto vem mostrar como o inchaço dos ganglios mesentericos humanos pode ter explicação na porta de entrada do germem (intestino, peritonio). Destes ganglios, como do liquido das serosas, reisolamos puro, em 1º replantio, o cogumelo.

Na forma septicemica dos Sanguins, de todos os órgãos, obtemos culturas puras do parasito na primeira sementeira. Na fórma cronica encontramos, de regra, conjestões notaveis nos pulmões e dejeneração varia nos outros órgãos. Na septicemia ha micro-abcessos principalmente nos pulmões, rins e baço, alem de dejenerencias e dejenerações varias para outras vicerias.

O aspeto clinico dos "*Callithrix*" nada tem de notavel. Já não acontece o mesmo para os "*Hapale*" e "*Alouatta*".

Nestes ultimos macacos o aspeto clinico da doença experimental tem o cunho duma

grande importancia. Pouco tempo após a pinçada buco-nasal (sem escarificação), inicia-se no animal a doença experimental por um emagrecimento progressivo. A tosse sobrevem. O macaco pouco come. Tem a *facies* emagrecida, o olhar amortecido. O animal torna-se indolente. O "guincho" primitivo é substituído por um gemido pouco a pouco apagado. Ele amontoa-se no fundo da gaiola. A anorexia torna-se quasi absoluta. Os acessos de tosse tornam-se frequentes e intermináveis. A cachexia se estabelece. No fim de um ou dous mezes, o animal sucumbe extremamente magro. Assim morreram os 5 macacos destas duas ultimas especies, que inoculámos com o *O. brasiliense*. Os pulmões regorjitam de parasitos.

O *rato branco* é tambem um bom animal para pesquisas. O tempo de evolução da doença é vario. O *rato branco* apresenta quasi sempre uma *polyorrhomenite*. No liquido das serosas ha formas carateristicas semelhantes ás das culturas em "meio pobre" ou empobrecidos pelo tempo (formas estranhas). Estas fôrmas são iguais ás que deparamos no meio de Gorodkowa. São elementos anômalos. Uma grande celula esferica, com duplo contorno e protoplasma uniforme, dá nacimiento a minimas gemulas. Ha esboços micelianos de 0,5 *micra* de largura por 1 ou 2 *micra* de comprimento. Ha leveduras de forma eliptica, pasteuriana e esferica. Ha, muita vez, uma riqueza insuspeitada destas ultimas. O protoplasma das leveduras pequenissimas cora-se mal. Estas fôrmas do parasito deparam-se em qualquer derrame. O tempo destes importa apenas na riqueza delas. Importa tambem saber, que nos liquidos antigos, nos residuos de velhos derrames, ha, ao lado destas formas acima descritas, micelios de aspeto variavel. Nos derrames das serosas humanas, encontramos tambem o parasito com aspeto estranho. Estas semelhanças entre as fôrmas das serosas e as dos meios pobres são dignas de interesse. As serosas seriam para o *Oidium brasiliense* um meio pouco favoravel de cultura. KLECKI já havia observado que a virulencia de certos bacilos, retirados da

cavidade peritoneal, é atenuada. DIEULAFOY baseia-se, ainda quando com prudente ressalva, em tal fato, para explicar aquilo que ele denominou "calma enganadora" no capitulo das apendicites. O *Oidium brasiliense*, virulento na circulação e nos órgãos, atenua-se até certo ponto nas serosas de certos animais. A face pleural da infeção humana, a nosso ver, primitiva, é uma fase calma, senão desapercibida. O *rato branco* é um bom animal para inoculação do escarro. Os pulmões estão sempre lesados.

Chegamos a 2ª passagem, inoculando culturas reisoladas e triturados pulmonares. Casos ha de tumefação intensa dos ganglios traqueo-bronquicos. O baço e o figado estão, de regra, hipertrofiados.

O *coelho* é muito sensível ao *Oidium brasiliense*. Duas são as fôrmas sob que evolve neste animal a doença experimental: a fôrma *aguda* e a *cronica*. Conseguimos acompanhar a doença num coelho durante 1 ano e 80 dias. Já obtivemos a morte de outro em 5 dias.

A inoculação intravenosa provoca nelles uma septicemia, com micro-abscessos disseminados por todo organismo. A poliserosite não é tão comum como nos ratos e macacos. O baço é ás vezes colossal. As capsulas supra-renais estão quasi sempre aumentadas. Os pulmões apresentam desde as minimas zonas congestivas, até basitas, apexites, congestões massiças ou cavernas. (Nota 1) No caso acima referido, de longa duração, o pulmão do coelho estava reduzido a simples cordeis fibrosos que iam de um a outro lado da face interna das paredes toracicas. Os ganglios traqueo-bronquicos atinjem, ás vezes, as raiz dum tumor do mediastino. Esta tumefação é a regra nas inoculações traqueaes e buco-nasais. Elas se asemelham as enormes adenopatias traqueo-bronquicas encontradas nos individuos mortos pelo *O. brasiliense*. Aqui, como no mesenterio, a porta de entrada do parasito explica a séde de lesões linfaticas. Pelo intestino ou

(Nota 1) São os processos para que tendem as lesões chronicas humanas: hepatização e caverna.

pelas vias areas superiores, encontram os cogumelos nos ganglios mesentericos ou traqueo-bronquicos as primeiras barreiras á invasão do organismo. As inoculações de culturas mortas pelo calor via peritoneal, são fatais aos coelhos, mórmente quando empregamos doses massiças. Com culturas vivas, *todas as vias* são optimas para os coelhos. Este poder patojenico é de grande valor para certos diagnosticos diferenciais. Nos coelhos a tendencia para localização pulmonar do parasito é notavel. Quando é impossivel encontrar o cogumelo noutro qualquer órgão, nos pulmões sempre o conseguimos. A inoculação intra-muscular traz lesões, muitas vezes exclusivamente pulmonares.

Os *camondongos* são também sensíveis ao *O. brasiliense*. A inoculação na base da cauda ou peritoneal mata rapidamente o animal. Casos ha de derrames para as serosas. O derrame para uma serosa é comum. O baço pode atinir a grandes proporções. Em segunda passagem, a morte dos camondongos se abrevia.

A cobaia é menos sensível que os animais acima citados. O emprego da cobaia tem importancia principalmente para o diagnostico diferencial com a tuberculose pelo bacilo de Kock. A evolução pôde variar de 4 dias a 6 meses. Ha derrames nas serosas. Muita vez o derrame é geral. O baço e o figado estão quasi sempre aumentados. As capsulas supra-renaes ficam crecidas. Os rins são atinjidos por degenerações diversas. A poliadenite é a regra. Os ganglios do mediastino e os traqueo-bronquicos superiores raramente escapam, principalmente nas inoculações traqueas e buco-nasais. Eles atinjem, não raro, a grandes dimensões. As inoculações sub-cutaneas via parede abdominal trazem adenites laterais do ventre. É util não nos esquecermos desta especie de adenite. Ella é a regra nas cabaías tuberculosas (b de KOCH). Nas inoculações pelo "*Oidium brasiliense*" os esfregaços, os triturados, as inoculações etc., de tais ganglios *são sempre negativos* respeito bacilo de KOCH. As pesquisas destes bacilos foram levadas

até onde nos permitiu o estado atual de nossos conhecimentos. Elas se repetiam a cada animal morto, não apenas para os ganglios, mas para todos os órgãos.

Os pulmões das cabaías mortas pelo "*O. brasiliense*", são pulmões conjestos. Nunca encontramos, salvo nas septicemias, abscessos miliares. As inoculações com escarro suspeito evoluem diversamente. Naqueles de pobre flora banal microbiana, a zona de inoculação, ligeiramente tumefeita e rubra nos primeiros dias, normaliza-se a breve trecho, sem deixar vestijios. Nos de flóra rica, ha formação de tumores locais. Si o animal resiste, a cicatrização posterior é rapida. O cancro torpido, tipico, de cicatrização difficil senão impossivel da tuberculose bacilar de KOCH, jamais é visto. Na cobaia também observamos a tendencia para localização pulmonar do parasito. Inoculações intra-musculares davam, em alguns casos, doença pulmonar exclusiva.

Encarando pois agora o conjunto das inoculações em animais, vemos que, com todas, conseguimos resultados animadores. Tanto mais quanto, reisolado como fóra o parasito dos animais mortos com a doença experimental, tínhamos fechado o ciclo de Pasteur. O que nos importa sobre tudo acentuar, é a reprodução em animais dos sintomas observados na doença espontanea humana; os sintomas e as lesões anatomicas completas.

A pesquisa do *Oidium brasiliense* nos esfregaços dos órgãos dos animais é de relativa facilidade. Ele raramente deixa de abarrotar tais preparados. A morfologia aqui é varia. A que domina nos esfregaços dos órgãos é a forma em levedura. A forma mixta, porem, não é rara. A filtração em vela Berkefeld esteriliza as culturas do *O. brasiliense*. Quer as sementeiras, quer as inoculações post-filtradas, são sempre negativas. O aquecimento a 56° durante 1 hora mata o cogumelo. As culturas mortas, por este processo, são inocuas para os animais, quando inoculados sob a pele. Na superimunisação de coelhos para questões de serologia, conseguimos, trazendo apenas ligeiro emagreci-

mento para o animal, até 4 injeções de 20 cc. com espaço mediante de 4 dias, após longa serie com quantidades varias. Já não acontece o mesmo para os animaes inoculados via intraperitoneal. A morte aqui é a regra. As necropsias revelam, sobre grande magreza, uma peritonite serosa difusa.

No homem

Aspeto clinico

A oidiomicose humana, reveste-se dum cortejo sintomatico identico ao da tuberculose pelo bacilo de Koch. Já agora, que o diagnostico diferencial é possivel, podemos asseverar que a doença é uma tuberculose sem bacilo de Koch e com *Oidium brasilienae*. Bastas vezes, a tuberculose e a sífilis, em falta de outro rotulo, lhe devem ter apagado a existencia autonoma.

O estado geral dos individuos doentes, é de regra mau. A facies, mesmo nos primeiros periodos, é palida, abatida, emagrecida. As mucosas apresentam-se descoradas, expressando a pobreza em hematias e hemoglobina, elemento do quadro clinico raramente ausente. A anorexia no inicio é rara. Temos visto casos fatais, onde á uma anorexia absoluta succede uma fome canina. A remissão é passageira. Ao vislumbre de esperança salvadora, succede quasi sempre a recaída fatal.

São melhoras aleatorias, de existencia provada em muitas das micoses humanas, e para cuja etiologia, a clinica ou a microscopia ainda não encontraram solução acertada. Ha notavel quédia na força fisica do individuo. Nos ultimos periodos da doença, a magreza dos pacientes é extrema. Não conhecemos outra qualquer doença que lhe leve a palma neste particular. Desde a fase inicial são de regra os doentes portadores dum halito fétido e nauseoso. Este fétido nada tem de caracteristico. Não se confunde todavia com o das gangrenas pulmonares ou bronquicas. (tipo BRIQUET). O cortejo sintomatico da Oidiomicose afasta-o tambem do bronquite fétida (LASÉ-GUE) curavel. Esta ultima é a doença por

excelencia dos convalescentes, enfraquecidos e finalmente de todo aquele para cuja resistencia organica, debilitante e nefasta, tenha concorrido alguma causa. Este fétido desapparece na convalescencia da oidiiose. Nós consideramos para orientação clinica, dous grandes periodos na doença :

1ª o periodo de incubação

2ª o periodo da doença declarada.

Este ultimo compreendendo uma forma aguda, e as formas chronicas. Estas com um 1º 2º e 3º periodos, que expressam etapas da evolução pulmonar do parasito. Estudaremos aqui tambem as *serosites* e finalmente a *Cachexia oidiomicrotica*.

O primeiro periodo é um periodo de luta surda. O parasito penetra no organismo pelas amígdalas ou pelas mucosas doentes ou sãs (em macacos *Alouattas* conseguimos a penetração pelas mucosas buco-nasales). Si o organismo baqueia na barreira dos epitélios, assesta-se de preferencia o cogumelo no sistema linfático para nova luta. Sobre este periodo mucoso-amigdaló-ganglionar pouco tinhamos archivado das chronicas pessoais. Os doentes, de regra incultos, pouco assinalam de apreciavel para o historico da doença. O que temos e o que o fizemos foi á custa das necropsias e da experimentação. Só ás indicações que estes caminhos nos trouxeram, devemos o esclarecimento deste periodo da doença. E foi só após este esclarecimento, e foi só então, que acompanhando com cuidado a síndrome clinica, dela tiramos alguma cousa que já pôde ficar. Este periodo inicial da doença, é um periodo de luta surda onde ella é de regra confundida. As adenites do pescoço, traque-bronquicas como as do mesenterio, são, na oidiomicose, lesões ganglionares mudas e indolores. A hipertrofia ganglionar, podendo attingir aqui dimensões extremas, prejudiciais aos órgãos vizinhos e até mesma a vida do individuo (compressão dos pneumogástricos, traquea etc.) não chega todavia ao espalhamento das adenites violentas inflammatorias e passageiras. Na oidiomicrotica só ha hipertrofia, de tamanho e aspeto varios.

Quando não totalmente desapercebida, raro deixa esta fase recordação assinalavel na recapitulação da cronica pessoal. A propedeutica, pela percussão, dá ao clinico esclarecimentos regulares. O exame detalhado do doente o auxilia. Os raios X porem, são decisivos. (Radiografia No 1. Adenopatia traqueo-bronquica pelo *O. brasiliense*). Não encontramos todavia aquela rica sintomatologia, atribuida por alguns autores as adenopatias traqueo-bronquicas. Ainda quando, como no doente 506 (da Enf. do Prof. SAMUEL LIBANIO) o ingurgitamento ganglionar tenha sido notavel em vida, pouco tivemos para o diagnostico. Nem deformação toracica, nem circulação tipo pretoracica superior, mediotoracica (CARRY) e intermediarias, nem sinais de Fernet etc., finalmente nenhum dos sinais apontados como exponents de tais lesões. E' que ha mister procurar com cuidado tais adenopatias, olhando sem descazo para os sinais subjetivos revelados pelo paciente. Uma vez firmado o diagnostico, é preciso separar-o do das afeções semelhantes. Para isso, não basta a clinica; util é olharmos para as reações biológicas particulares e especificas, elementos mais seguros para a diagnose. Afastamos assim os neoplasmas ganglionares, compressores por excelencia, de sintomatologia alardeante; a hipertrofia do timo (crianças) com sintomas quasi exclusivamente respiratorios; a coqueluche de tosse semelhante embora de inspirações mais nitidas, com mucosidades e com evolução morbida diversa; e, sobretudo, as adenopatias e mediastinites lueticas, micoticas, tuberculosas e post-infeciosas diversas. Este ultimo grupo é de maxima importancia pela riqueza dos aspetos clinicos com que se nos podem apresentar.

Aqui, é a mediastinite cronica de COMBY, imitando as adenopatias traqueo-bronquicas traindo-se, porem, pela participação do pericardio, com um cortejo de consequencias cada qual mais seria; ali é uma adenopatia sifilitica, pouco numerosa, lenta, insidiosa, expressiva duma infecção generalisada intensa ou de uma lesão pulmonar; acolá uma

lesão ganglionar tuberculosa, tambem lenta, tambem insidiosa, fundida não raro á muitas outras, em grandes massas traqueo-bronquicas, e, mais alem ainda, adenites micoticas varias e complexas dentre as quais a esporotricotica é tipo acabado. Por tudo isto dirigimo-nos ás reações de imunidade. O doente suspeito, terminado o exame clinico, sujeitava-se a cuti-reação, oftalmo-reação (KOCH), reação de Wassermann (classica), pesquisas diretas em ganglios dos sistemas anexos (pescoço) e, o que mais é, a intra-dermo-reação e reação de fixação especifica para o "*Oidium brasiliense*".

Estas duas ultimas reações, ainda em periodo de pesquisas comparativas, já nos têm comtudo trazido alguns esclarecimentos a este capitulo dificil da doença (*vide Diagnostico*).

Ainda nos restaria, para muitos casos, como recurso supremo, o tratamento pelos iodetos. As amigdalites têm sido confundidas com varias outras. Isolámos puro o cogumelo de muitas d'elas. O tratamento local (agua iodada) cura rapidamente. Estas ultimas lesões tem uma certa importancia para a etiologia da doença.

Transposta a barreira dos ganglios, após a franquia mucoso-amigdaliana, invade o cogumelo o organismo pelas circulações. Este é o periodo incipiente da "doença declarada".

Serosites

A lesão das serosas deve se estabelecer por esta ocasião. A experimentação, vindo em auxilio da clinica, tem provado cabalmente este ponto. Algumas horas após a inoculação do cogumelo já se resentem as serosas (às vezes todas) da investida do germem.

Ainda não foi possivel surpreender, em clinica, esta serosite incipiente. Talvez um esforço continuo neste sentido, muito breve nos forneça a prova decisiva. O que podemos porém, para logo afirmar, é não haver um unico caso humano da doença até hoje observado com integridade das serosas. E, ainda quando, como em alguns de nossos

doentes, o exame clínico pouco ou nada nos fornece em vida, a necropsia nos revela o resíduo das lesões antigas. A razão mesma de ser dessa antiguidade, é o fator maximo da ausencia de sinais clinicos constantes, patenteadores das serosites.

Não ha quem ignore a dificuldade em certos casos, do diagnostico clinico dos residuos de antigos derrames. E' bem de ver que não nos referimos aos grandes residuos, ás grandes aderencias, ás sinfises, mas aos pequenos e minimos, de existencia apagada.

Os nossos doentes raramente nos chegavam ás mãos no primeiro periodo da "doença declarada". Quasi sempre vinham com o mal adiantado.

Casos ha, no periodo ultimo da doença, onde o derrame é immenso. Póde atinjr uma ou todas as serosas. A experimentação repete este fato. O animal inoculado apresenta apenas derrame para uma serosa. Póde apresentar uma *polyorrhomenite*. Nos liquidos dos derrames humanos, ou de animais, depara-se o parasito. São as formas de serosas estudadas em outro lugar. O interessante, todavia, nesta questão de derrames, é que pela experimentação se reproduz nos animais toda variedade dos derrames humanos. Sanguinolento, seroso, fibrinoso, sero-fibrinoso, etc. todos eles conseguimos em macacos, coelhos, ratos ou cobaias. Fomos alem; conseguimos obter em animais, pela fórma cronica, residuos de tais derrames, semelhantes aos dos casos humanos. As manchas, os espessamentos, as aderencias, etc. são elementos residuais observaveis nos animais. A' luta surda ou quasi apagada do periodo anterior faz aqui sequencia uma fase mais ou menos rica de sintomas clinicos. O pericardite humana pelo *O. brasiliense* tem uma apresentação variada. Desde os pequenos ataques ás grandes coleções de liquido com massicez absoluta, extensa, ensturdimento de bulhas, desaparecimento do choque, desvio da ponta cardiaca, abaulamento do espaço precordial, com as variações do espaço de TRAUBE pela posição do in-

dividuo, etc., não faltando mesmo o cortejo da dispnéa, angustia precordial, aritmia do pulso e baixa de tensão sanguinea.

O pleuriz pode ser uni-ou bilateral. Raro é o caso onde não ha liquido, que as vezes pode existir em quantidade verdadeiramente notavel, (nossa primeira observação seguida de necropsia). O exame de tais doentes deve ser minucioso, como manda ainda hoje a propedeutica para o diagnostico das coleções liquidas nas cavidades pleurais.

A inspecção, a palpação a percussão a auscultação e o recalçamento de certos órgãos revelam, nos individuos portadores de derrames pleurais pelo *O. brasiliense*, desde os pequenos desvios do apendice xifoide ao desaparecimento quasi absoluto dos movimentos respiratorios e desenvolvimento consideravel dum hemitorax; desde a diminuição á abolição das vibrações vocais, não esquecendo os desvios do coração e figado e o exajero daquelas vibrações acima da zona inundada. A percussão dá-nos, sem duvida, esclarecimentos preciosos, ao nivel do derrame ou acima dele. Vemos, no primeiro caso, desde á massicez absoluta, passando pelo son obscuro, desde a sonoridade infra-calavicular não timpanica á massicez absoluta da mesma rejião, havendo, mesmo nestes casos de grandes derrames, *flutuação intercostal* e nos de 1/3 ou metade da cavidade pleural o *son skodico*. As variantes nas linhas da massicez (de que a parabola de DAMOISEAU é a figura dominante), incluindo as dos triangulos de GARLAND e AUTRIC, juntam-se aos sinais de percussão acima citados.

Ha ainda sinais de auscultação. A diminuição ou desaparecimento do murmuro vesicular e da repercussão vocal, o sopro bronquico, suave, com ou sem egofonia, etc. até o silencio absoluto com completa abolição da repercussão vocal. E sobre isto tudo os sintomas funcionais e gerais.

Apontada ao lado a tosse, a dispnéa, a febre, a taquicardia (com pulso pequeno) a oligúria, ás vezes a albuminúria etc.. O liquido dos derrames pleurais tem aspeto

vario. Domina, porem, o fibrinoso—Casos ha de hemorrajicos. Experimentalmente nota-se estas mesmas alternativas. Os exames citolojicos revelam uma leucocitose ainda não completamente estudada e definida. Os exames destes liquidos são negativos respeito ao b. de KOCH. As fórmas de cogumelo estão sempre presentes. Quanto mais recente o derrame pleural, mais rico é ele em parasitos.

O exame do abdómen no 2º e, principalmente, no 3º periodo da fórma chronica da molestia humana, revela quasi sempre a presença de *acite*. O processo peritoneal se faz, sem grandes alardes, desde os pequenos derrames aos de grande massa. Aqui também encontramos o cogumelo. Na doença experimental o peritonio é um dos melhores focos para colheita de material para culturas. A inspeção, a palpação e a percussão dão conjuntamente elementos para o diagnostico. A sensação fornece um sinal de “onda” de grande valor para o diagnostico do derrame. Vimos ainda sintomas geraes decorrentes do derrame. A compressão dos vasos abdominaes, (veia cava inferior) e consequente edema dos membros. Na doença experimental, como na humana, nunca encontramos o derrame sequestrado. A natureza do derrame abdominal é varia. O hemorrajico não raro se apresenta. Isolados ou reunidos, os derrames nas serosas são constantes, mormente do 2º periodo em diante da doença declarada.

Fórma aguda

No inicio do ano de 1916, na enfermaria do Professor Samuel Libanio, dera entrada um doente suspeito de Mycose pulmonar.

As pesquisas microbiologicas, que então encetamos, levaram-nos ao diagnostico de mais um caso da doença.

Trabalhos diversos obrigaram-nos a demorada estadia fóra de Belo Horizonte.

O envolver do quadro morbido fora completado pelo Professor Samuel Libanio.

O doente—um adolescente—apresentava uma symptomatoloja fóra das normas habituaes da doença que vinhamos acompanhando.

A evolução, que terminou pela morte, com trinta e poucos dias de molestia, justificava plenamente uma “fórma aguda” da doença humana.

No trabalho apresentado ao ultimo Congresso Medico de Buenos Ayres, já assim o compreendia o Professor Samuel Libanio.

Temos reunido, em 5 anos de trabalho, uns com bastante, outros com os detalhes permitidos pelas circunstancias, algumas dezenas de casos desta “*Oidíose pulmonar*”.

Destes apenas tres se apresentam com o aspeto inesperado, que constitue o substractum da “forma aguda” da doença humana.

Ella é de facto excepcional.

O primeiro fora visto em 1913, na enfermaria do Dr. E. Loureiro; o segundo em 1916 na enfermaria do Professor Samuel Libanio; o terceiro ainda este anno, na clinica civil do Dr. Marcello Libanio.

Foi uma rara coincidência, a colheita destas observações clinicas hospitalares.

As condições sociaes do interior do Brazil, raramente permitem ajustar o inicio de uma doença com o recolhimento ao hospital.

Só quando já longe vae o mal, fundo e grave, vencendo a superstição que o entimida recorre o sertanejo á caridade. Nem ha a dizer da anamnese, quasi sempre desvalorosa por completo, falha, quando não absurda.

A rubrica “aguda” expressa aqui apenas uma systematização clinica.

O que ha, é um parasito identico que encontrou um terreno propicio, uma organização sensível.

Daí a violencia do mal.

E, o tempo nos ha de mostrar que, a transformação da forma aguda num dos processos chronicos, não é um fato impraticavel, nem absurdo um surto agudo do marasmo numa fórma chronica.

A nossa observada (M—N) (*) trouxe demonstração cabal de que, pelo menos, essa ultima hipotese é possivel. Tendo en-

(*) Devemos esta observação ao Professor Hugo Werneck.

trada para a Maternidade de Bello Horizonte com uma das formas crônicas da doença saiu a 4-12-1916, por insita vontade, "em estado geral regular", sensivelmente melhor pelo tratamento iodetado, mas não curada, para reentrar pouco tempo após, já em estado grave, para a enfermaria do Professor Balena, e morrer a 22-12-1916.

Agudos ou crônicos, os casos de oídiose pulmonar, quando não tratados, são sempre fataes.

Agudo ou crônico, o ataque às serosas uma ou muitas, reproduz-se sempre.

Agudo ou crônico, os processos congestivos dominam a cena.

Agudo ou crônico, idênticas são as reações de imunidade.

Agudo ou crônico, idêntico é o tratamento.

O estado geral dos doentes na forma aguda é, no início, sem características importantes.

Confundem-se com os estados incipientes das doenças infetuosas em geral.

A mesma prostração, a mesma depressão geral acentuada.

O mal estar inquietador, subitâneo dos ataques microbianos.

A febre neste começo ascende á cumiada dos traçados, para cair a breve trecho numa forma irregularíssima de altos e baixos. O que distingue, nesta irregularidade de traçados, a febre dos dous processos—crônico e agudo, é a culminância destes ultimos nas subidas termograficas. Em quanto que, nos casos agudos, si bem que irregular, a febre sobe a 39° e 40°, na forma crônica, também irregular, ela mal chega a 38° nas verificações axilares.

Nas formas agudas, ela pode descer em 24 horas, de 39° a 36°, para subir nos dias immediatos a 39°.

Nos casos de forma crônica, o traçado rasteja entre 35 e 38°, tendo por media 37° e poucos decimos.

Estabelecido o tratamento, a temperatura não cae repentinamente. Cede aos poucos á ação decisiva do medicamento.

Verifica-se nas formas agudas, como nas crônicas, esta queda em lyse.

O pulso na forma aguda bate de regra cheio e amplo entre 100 e 140.

Salvo esta tachycardia correlativa, não ha perturbações apreciáveis do ritmo cardíaco.

A atenção, porem, se nos prende para o lado do aparelho respiratorio.

Numa das 3 observações clinicas que registramos as lesões, para este lado, lembrariam as de uma pleuro-pneumonia lobar direita, "vera" (*).

Lá vemos a pontada no hemitorax, a febre alta, a prostração intensa, a dispnéa, os calefrios, a massicez, os estertores crepitantes, o sopro tubario o atrito pleural, etc.

O que não vemos é a evolução conhecida desta doença pulmonar.

Os escarros são hemoptoicos.

30 e poucos dias apos já se notam modificações apreciáveis neste estado do pulmão até então duradouro e inalteravel nos seus fundamentos.

Acentuam-se os signaes de uma coleção liquida, variavel com o individuo.

Podem variar de um terço a quazi totalidade dos dous hemitorax. Nem sempre, porem, ha derrame.

Percebem-se num pulmão, ou em ambos, os signaes indicativos do amolecimento do parenchyma. De regra os apices iniciam o processo.

O pulmão ou os pulmões apresentam-se então, afóra estas zonas, como um verdadeiro bloco unido e maciso.

Chuveiros de estertores crepitantes disseminam-se em focos varios pela vastidão da lesão. Não raro, mormenté nas bases, vemos zonas onde só percebemos a macishez e o silencio respiratorio. Sopros pseudo-cavitarios ouvem-se em zonas limitadas do órgão.

(*) Uma das observações que justifica alguns detalhes desta descrição foi em parte obtida graças a gentileza do Dr. Abel Tavares de Lacerda (Hospital Militar). A 2ª parte colhemos com o Dr. Marcello Libanio na residência do paciente.

A temperatura irregular nas ascensões e descidas, continua a se manter elevada 39º e 40º nas repentinas subidas.

É só neste período da evolução pulmonar que o doente, muita vez, recorre ao hospital.

Dá a dificuldade do diagnóstico. Os escarros são abundantes. Os escarros hemoptóicos podem persistir.

Por alguns elementos lembraria a "pneumonia caseosa"; por outros, a forma de Gaucher.

O estado geral agrava-se; a palidez é notável; a magreza extrema. Os ossos como que se entumecem sob a pele repuxada e escaldante.

A dispnéa ascutua-se. A tosse torna-se intolerável, noite e dia. Língua saburrosa.

Figado doloroso, não raro passando o rebordo costal. Baço nem sempre palpável. Anorexia. As vezes diarreia. Não ha suores noturnos.

O pulso amolece, tornando-se inconstável.

O derrame para outras serosas patenteia-se, ás vezes volumoso. Urinas albuminosas. A adynamia extrema. Desenha-se a cachexia. Segue-se a morte, se a medicação não intervier salvadora.

O tempo de duração varia de 30 a 50 dias.

A optalmo e cuti-reação para o bacilo de Koch são negativas. As pesquisas no escarro para este bacilo, com todos os rigores e exigências da tecnica, são negativas.

As pesquisas para o "*Oidium brasiliense*" são positivas.

Foi num destes casos, que houve, pela segunda fase da evolução aguda, intervenção com apenas 2 grs. de iodeto de potassio (KI) pela via gastrica.

Dadas as condições melindrosissimas do paciente, impunha-se esta reserva terapeutica. A marcha rapida da doença tinha-no levado a um extremo evidente de miseria organica.

A terapeutica sintomatica já se tinha exgotado, antes do diagnóstico de micose pulmonar pelo "*Oidium brasiliense*". Para logo que este se firmou, o tratamento pelos

iodetos se impunha como medicação decisiva e heroica.

Do resultado dirá a conduta deste doente, quando, por insita vontade, se julgando curado, dispensou o resto da licença que obtivera para o tratamento, e assumiu o logar nas fileiras, partindo em diligencia militar para logar proximo a Bello Horizonte.

Nestes casos ao lado das lesões severas pulmonares, outras encontramos para outros órgãos, de igual quilate.

O organismo todo se acha atinjido. As manifestações, são, na 2ª fase, de um ataque generalizado do parasito. Na forma aguda ha septicemia. Ja isolamos do sangue humano o cogumelo.

A septicemia oidiomicotica humana é semelhante á que observamos nos animaes.

Muito antes desta interessante verificação, que vinha lançar viva luz sobre as formas clinicas da doença humana, já tínhamos previsto, pelos fatos de laboratorio, sua viabilidade no homem.

Nos Saguins (*Callithrix Jacchus*—Linneu 1766) a morte sobrevem em 22 horas, com regular poliserosite, e uma generalisação da infeção micotica.

Ao lado desta modalidade superaguda, outra ha, em certos macacos "*Hapalle penicillata*", e, principalmente nos coelhos (*Oryctolagus cuniculi*—Linneu 1766), tambem de generalização, mas secundaria. Aqui, a evolução simplesmente aguda, dura, não raro, 6 dias, ao encontro das formas cronicas, de evolução arrastada e duração oscilante, entre alguns mezes (3 ou 4) e mais de anno (processos cavernosos do coelho) de doença experimental.

A forma aguda de doença humana não representa propriamente uma forma de pura septicemia, como acontece nos Saguins. Septicemia ela o é desde o inicio neste macaco, sem predileção para órgão, ou melhor, adaptando-se desde as primeiras manifestações a todos.

Na forma aguda da doena humana vemos o mesmo que acontece com os coelhos nas inoculações intraperitoneais.

O ataque primitivo é serio e intenso aos pulmões. O cogumelo, porém, pode ser isolado de outros órgãos, e mesmo do sangue. Exemplos semelhantes encontramos noutras infeções microbianas do homem. Sirvam, entre tanto, os da propria tuberculose bacilar pulmonar, febricitante—cronica e aguda.

Fórmias crônicas

O 1º periodo da “doença declarada” (forma cronica) pode compreender, alem dos sintomas pulmonares fundamentaes, as serosites acima descritas. De regra o derrame aqui faz-se para uma unica serosa. O que caracteriza sobretudo este periodo, como os subseqüentes, são as hemoptises. Hemoptises que não se revestem de caracter violento. São emissões sanguineas brandas, verdadeiros escarros hemoptoicos, os quaes só cedem aos iodetos. A inspeção, em tais doentes, não revela deformação toracica. São individuos de conformação exterior perfeita, muitos até musculosos. São apenas palidos. Tem sempre um halito nauseoso. A magreza é apanajio dos ultimos periodos da doença. Contrastando com esta apparencia, a ausculta indica fenomenos, que não deixam duvidas sobre as lesões pulmonares. Os pacientes queixam-se de dores toraxicas vagas. A tosse acompanha sempre este periodo. Esta tosse não tem uma caracteristica propria. O escarro é escasso. Casos ha, porém, onde desde este periodo elle é abundante, e, o que mais é, tem um aspeto que convem ficar. Espesso, claro, cheio de ar, apresentando de permeio numerosos grumos dum pardo especial de tijolo, semelhantes, em conjunto, ao escarro dos pneumonicos.

Falta-lhe comtudo a viscosidade destes. As vezes, na expetoração domina o castanho claro. Em cerca de 2 dezenas de casos examinados só 2 vezes encontramos no esputo a reação de ROGÈR positiva. O *Oidium brasiliense* enxameia nestes escarros. A pesquisa microbiologica do bacilo de KOCH é negativa. A cuti, a oftalmoreação pela tuberculina, são negativas. O Wassemann é negativo. As reações para o *O. brasiliense* (fixação e intra-dermo-reação)

são positivas. Febril, pôde o doente apresentar um grafico inexpressivo. Casos ha, onde o traçado lembra os da tuberculose pelo bacilo de KOCH, em periodo de fusão. Ja observamos doentes febris com suores nocturnos, insonia, palpitações e mal estar. O doente queixa-se, na visita matinal, de esgotamento e fraqueza pelas noites mal dormidas. Pôde haver dispnéa de esforço. O exame das urinas não traz, de regra, esclarecimentos positivos, salvo quando encontramos albuminas.

A presença desta substancia na urina traz para o doente, mesmo neste periodo, prognostico mais severo. A percussão cuidadosa nos pulmões revela uma sub-macicez, ou macicez de sede diversa. É um ponto interessante este; o da sede inicial da doença pulmonar.

Nos apices, no meio, da base ou em pontos diferentes dos pulmões assestam-se estes focos iniciais da doença. A séde apexiana acarreta um abertura das linhas de KROENIG para o lado da lesão. Os limites desta sub-macicez são vagos, onde quer que ella se asseste. A ausculta revela modificação sensivel nos phenomenos respiratorios. Inspiração rude, baixo o murmurio vesicular, inspiração em dous tempos; estertores sub-crepitantes ou crepitantes, são fatos constantes anotados pelo ouvido nos focos da lesão. Estes focos, quando mais intensos, poderiam lembrar a “doença de WEILL”, si o tempo, e certos sintomas, não os collocassem proximo da de “Renon” (forma arrastada.). O conjunto de fatos clinicos incluindo o tratamento, vem separal-a, não só destas conjestões, mas tambem da “doença de Woillez” de ciclo rapido para, lembrando a pleuro-conjestão de Potain, affastal-a de todas. A síndrome clinica acentua-se neste sentido, principalmente quando a doença evolue para o 2º periodo. Nós nos abstermos de reíerir, neste primeiro periodo, aos sinais que poderíamos chamar “physicos indirectos”, pois a adenopatia traqueio-bronquia e o pleuriz já foram tratados noutro lugar.

O exame do aparelho digestivo do 1º periodo da doença declarada forma chonica

revela, comumente, ligeiras perturbações, com facilidade corrigíveis.

O baço pôde aumentar de volume. O fígado não raro é doloroso. Os aparelhos circulatório e nervoso (central e periférico) apresentam-se, de regra, perfeitos.

O 2º período da forma chronica, na doença declarada, tem dous aspetos diversos. É bem de ver que não nos propomos estabelecer divisões matematicas (sempre precarias em clinica), no evoluir da lesão pulmonar. A 2ª etapa das lesões micotitas pulmonares, dicotomiza-se em processos diferentes. O 1º é o processo que tende para hepaticização (isto não quer dizer que não existam formas mixtas); o 2º processo caminha para destruição (cavernas).

A anatomia patologica humana já provou a veracidade deste asserto. A experimentação confirma com segurança o que a clinica humana verificou. Conseguimos em coelhos, macacos, ratos e cobaias o processo conjestivo. As cavernas foram obtidas em coelho.

O processo conjestivo (o mais comum na experimentação) é a resultante da extensão do foco primitivo, ou da fusão de alguns deles. A clinica revela o aparecimento de outros sinais sobre os do 1º período. O aumento das vibrações vocais, pela palpação e ausculta; uma extensão maior e um maior numero de estertores crepitantes. Muita vez, quando o conglomerato é apexiano, ha sopro e maciez na base, com abolição das vibrações vocais, presença de crepitações pleurais nas inspirações profundas, egofonia indicando participação da pleura. No foco da lesão conjestiva, a principio ha expiração prolongada, após granulosa, rude sibilante, sopro, e finalmente sopro bronquico. Este sopro não é constante, e tem quasi sempre sede no 3º período da forma conjestiva.

Ainda podem ser vistos, neste 2º período os chamados sopros pseudo-cavitarios, frequentes nos processos comuns conjestivos do pulmão. A' estes sinais, podem se juntar, com a evolução, os de derrame mais ou menos volumoso na cavidade pleural. Quanto a sintomatologia geral, não ha saltos do 1º

para o 2º período. Pode haver dispnéa, dores vagas toraxicas. Ha sempre tosse, mais ou menos violenta, expetoração abundante, -escarros hemoptoicos constantes, com as carateristicas dos do 1º período, irreductíveis, salvo aos iodetos.

No 2º processo deste período, processo "destructivo", no processo que tende para as cavernas, as cousas se passam de modo diverso. Ha sinais clinicos, que fazem deste período uma verdadeira tuberculose pulmonar pelo bacilo de KOCH, em franca evolução secundaria. Foi um destes casos, que primeiro se nos apresentou a vista, e que, excluida a ideia de tuberculose ou de sífilis, e firmada a de micose, restabeleceu-se com o tratamento exclusivo, mas energico, pelo iodeto de potasio (IK). Os focos de destruição são, de regra, acompanhados dum cortejo sintomatistico sombrio. A expetoração é abundantissima. O individuo "desfaz-se em escarro". Estes são hemoptoicos e permanentes. Ha tosse e febre. A anemia é pronunciada. A percentagem de globulos vermelhos e de hemoglobina é baixa. A dynamia se esboça. No local em que dominavam os estertores crepitantes ou sub-crepitantes, a ausculta revela agora "estertores mucosos" "crepitação humida". A massicez é extensa.

Pôde haver, aqui ou acolá, ruidos pleurais. A respiração é rude, sopro, a vós rumorosa. A ausculta revela, as vezes, pequenos focos de estertores crepitantes disseminados, não raro, nos extremos da massicez. Um basso mais e teremos as cavernas. Entre muitos outros sintomas, que neste 2º período sob qualquer das 2 formas, os doentes apresentam, convem assinalar a febre. É uma febre irregular, com remissões varias, acompanhada ou não de grandes sudações. Não atinje nunca ás grandes piremias. A ela se filia uma taquicardia concomitante. A reacção de Roger, nos escarros destes doentes, so uma vez, se mostrou positiva. Segundo anotou o Dr. MARCELLO LIBANIO, a diazo-reacção repete-se com frequencia na urina destes doentes. O exame dos outros aparelhos, revela: baço aumentado, fígado

doloroso, e cedendo de 1 ou 2 dedos o rebordo costal direito; tubo gastro-intestinal com perturbações pouco acentuadas e facilmente corrigíveis. O exame do sistema nervoso-central ou periferico não indica lesão alguma.

Começa então para os doentes, o que se poderia chamar, o 3º período da *forma chronica na doença declarada*. Nas formas conjestivas, as lesões são enormes. De alto a baixo um pulmão está conjesto. O outro tem ainda a sobre-carga de focos com séde diversa. A respiração se processa num campo reduzidissimo. A dispnéa que deveria ser violenta, póde se apresentar reduzida ou quasi nula, uma vez que a adaptação, pelo tempo, previne o organismo. Nas zonas hepaticadas a massicez é completa. Ha dificuldade na percussão comparativa pela duplicidade da lesão. Pelas zonas ilesas verifica-se todavia a intensidade das variantes.

As vibrações thoraxicas ficam aumentadas. Ha broncofonia, sopro tubario. Pode haver sopro-pseudo-cavitario. Em pontos diversos do pulmão lesado a auscultação apreende grandes focos de estertores crepitantes. Os escarros são abundantes, com as características já descritas (sempre com sangue). Tosse permanente. Na 2ª variante do 3º período, na *cavernosa*, os sintomas variam com o tamanho destas. Os sinais cavitarios dependem do tamanho da caverna. E o ruido "pot fêle" a percussão, o gargarejo, o sopro cavernoso, o petoriloquia, e até o sopro amforico a auscultação, para um ou ambos os pulmões. Os pulmões apresentam, alem disto varias zonas de fusão, e, ali ou alem reduzidos focos de estertores crepitantes.

O estado geral dos doentes, no 3º período, é pessimo. Palidez intensa, magreza extrema. Facies com as bochechas deprimidas, arcada zigomatica á nu, olhos encovados, olhar amortecido. Suor viscoso sobre o rosto e mãos. Mobilidade fisionomica diminuida. Tosse permanente. A febre tem raramente o carater do da tísica. A regra é um aspeto inexpressivo. Rasteja pelos primeiros graos. Desce a normal. Alevanta-se um dia para cair noutra, e desaparecer por muito tempo.

Expetoração abundante. Escarros hemoptoicos persistentes. As serosas podem se achar inundadas. Ha polyserosite.

Sintomas de pericardite com derrame. Sintomas de derrame pleural e acite. Dispnéa variavel. Fígado crecido e doloroso. Baço aumentado. Baixa notavel da percentagem de hemoglobina e dos globulos sanguineos. Taquicardia. Pulso pequeno, aritmico. Urinas raras, vermelhas, com ou sem albuminas, e com diazo-reação positiva (MAR. LIBANIO). Adinamia acentuada. A fome pode se alumiar no meio deste marasmo. Apesar deste quadro sombrio, conseguimos curar individuos (caverna de apice em ambos os pulmões) com o tratamento exclusivo pelos iodetos.

Um pouco mais, e teremos a cachexia oidiomictica. São os edemas, a diarréa, a falta de forças, a cianose, trofo-lesões. O escarro é quasi totalmente deglutido. Dispnéa acentuada Torpor intelectual. Os animais, nos ultimos periodos da doença, têm este aspeto. Os "Alouata" caem num profundo marasmo. A decadencia organica é extraordinaria. Já descrevemos em outro lugar esta doença nos animais. Resumindo assim o aspeto clinico, resta-nos, ainda neste capitulo, como complemento, examinar o escarro, e, após, o parasito nos tecidos.

Escarro

Quando se examina um escarro suspeiando a presença do bacilo de KOCH, faz-se de regra, após ação do acido e alcool e lavagem pela agua, uma coloração de contraste pelo azul de metileno.

O *Oidium brasiliense* não é acido nem alcool resistente. Daí, por certo, só se apresentar aqui, corado em azul. Este foi o aspeto, sob o qual, pela primeira vez, o vimos no esputo duma mulher. O escarro póde ser examinado immediatamente sem preparo, ou homojenisado. Neste ultimo caso o metodo de FONTES deve ser o preferido. Nos esfregaços do esputo bem feitos (com a alça de platina, em circulos concentricos crescentes, e camadas muito finas), o cogumelo póde ser

visto sob duas fórmãs: a *fôrma em levedura* (comum) e a *fôrma miceliana*. Junto apresentamos fotografia dum esfregaço de escarro, corado pelo Ziehl-Nelsem. Vê-se um verdadeiro conglomerado de fórmãs em levedura, elíticas, sem que seja possível divizar vestígio de estrutura fina. A' esta fôrma elítica podemos opor outra ovoide. São identicas as das culturas iniciais no meio de LOEFFLER. Raramente se apresentam esfericas. Nas fórmãs esfericas, desenha-se, com nitidez apreciavel, o duplo contorno da membrana de metaceluloide. As fórmãs em levedura são ás vezes abundantíssimas. A fotografia junto dá idéa do ponto a que ela pode atingir. As sementeiras com tais escarros dão de regra cultura puras em primeira sementeira. Nelas vemos fórmãs em gemulações típicas. Não ha septação. Quando o escarro é fixado pelo alcool e corado pelo Giemsa, estas fórmãs deixam antever alguma estrutura. A distribuição da cromatina não tem aqui, porém, carater importante. Jamais observámos o aspeto classico do *Endomyces albicans*. nos esfregaços com material proveniente das raspajens da boca.). Isto diz pouco, sabendo-se como se sabe que, na *Endomycose* pulmonar post-tífica (GARIN), este parasito só se apresenta no esputo sob a fôrma de levedura.

Pena é que GARIN não nos dê maiores detalhes sobre aquele aspeto do parasito. Desde logo, porém, um fato se impõe. Aquele autor assevera que nos esfregaços de escarro de individuos com endomycose pulmonar não encontrou fórmãs micelianas. Ha tambem uma fôrma que não vimos citada sinão em certos levedos por HANSEN. Elas são dignas de serem notadas.

Ha uma verdadeira aureola coravel, uma ganga, em torno das leveduras. São fórmãs pulmonares, destacadas e expelidas pela tosse no esputo. A coloração desta ganga é diferente da do parasito. Pelo Sahli, emquanto a levedura se cõra dum azul intenso, ela *vae* se cõrar em roxo palido. Esta ganga encontrada em fõcos pulmonares e certas culturas artificiais do parasita, é um produto

de secreção do cogumelo. HANSEN, que primeiro a estudou, obteve-a dessecando a levedura. E' um meio protetor, de que lança mão o cogumelo (ha outros exemplos em micologia) para melhor lutar contra o organismo que reaje ou meio artificial nada propicio.

No *O. brasiliense*, (escarro) as formas micelianas, a nosso ver raras, e em leveduras, deparam-se conjuntamente até na mesma lamina. Estes aspetos do *Endomyces albicans* e do *O. brasiliense* não muito interessantes. Eles expressam uma forma especial pulmonar para cada um deles. A preparação, cuja fotografia junto estampamos, mostra tambem que as leveduras são quasi todas do mesmo tamanho (cerca de 3 micra). As formas identicas do *Endomyces albicans* das estomatites, e pulmonar, não apresentam contudo esta uniformidade. Nem tão pouco este tamanho. De 5 a 7 micra, atinjem raramente a 3 micra.

A forma miceliana, encontrada no escarro, nada tem de caraterístico. São nacos de micelios semelhantes aos que encontramos nas culturas do parasito. É util não confundirmos estas formas micelianas, com outras semelhantes, embora de natureza diversa, existentes nos escarros. A interpretação destas formas de escarro é digna de interesse. As formas verdadeiramente pulmonares, não são abundantes. Elas se acham extraordinariamente presas ao parenquima pulmonar. Deparam-se, todavia, algumas destacadas ao acaso. Elas são identicas ás dos meios pobres.

O que domina, porém, no escarro, é o aspeto am levedura com raros micelios, que são formas de regra bronquicas. O bronquio é um meio de cultura menos pobre que o pulmonar para o cogumelo. É um meio semelhante ao de LOEFFER. O cogumelo destacado do parenquima, encontra no bronquio uma rejião mais apta ao proprio desenvolvimento. Ha, ao lado da doença pulmonar, a doença bronquica.

A expectoração traz muito maior quantidade de formas bronquicas.

Uma vez por todas, fique aqui consignado o nosso empenho em esporfiel e lisamente aquilo que nos foi dado observar, sem outro intuito que o de dizer a verdade. Teorias, fatos ou opiniões não nos podem preocupar nestes assuntos, onde já diz muito quem diz o que viu.

Nos tecidos

A pesquisa do parasito nos tecidos reveste-se de alguma dificuldade. Esta, expressa a pobreza dos meios e tecnica para tais empresas. Dentre muitos processos, que empregamos, o mais fertil em resultados positivos foi o seguinte: fixação de pedaços minimos de tecido em sublimado alcool ou em formol a 10 %. Passagem rapida nos desidratantes. Inclusão na parafina fluida a 56° ou a 60°. Corar pelo Giemsa, picrocarmin-indigo-majenta e hematoxilinas eosina. Não desejamos deixar aqui tudo que fizemos neste assunto. Podemos, todavia, assegurar que tentamos todos os caminhos de fixação, inclusão e coloração. De todas ha o que dizer; em todas o que modificar. E' que a histo-tecnica micologica ainda está por acabar. Duas são as formas, pelas quais se apresenta nos tecidos o parasito. Uma delas é a forma miceliana. Sem embargo do que sentenciam certos micologos o micelio pode ser encontrado nos tecidos.

A fotografia junta é expressiva. São cortes de alveolos pulmonares, aonde, sobre alguns leucocitos, são vistos micelios e até micelios frutificados. Outra é a forma de levedura, classica ou não. Estas ultimas são dignas de interesse pelo estranho do aspeto. Ao pesquisador desavisado podem passar inapercibidas no seu justo valor. São formas (vide desenhos juntos) iguais, perfeitamente iguais ás dos meios artificiais de Godrowka (vide desenho). Aqui como lá as celulas, esfericas ou achatadas, apresentam apenas corado o contorno. E assim mesmo palidamente. Em conjunto figuram um mosaico.

São figuras algumas semelhantes ás que GUILLIERMOND dá na pg. 81 do seu livro, respeito leveduras.

Em conjunto, lembram também aquelas zoogoleias que HANSEN estudou com meticoloso cuidado. Ha, em torno das celulas, além da membrana, uma ganga protetora, mucilajinosa ou membraniforme (substancia proxima da funjina ou metacelulose). É um fenomeno identico, até certo ponto, ao que vemos nas celulas de WILL. Apenas aqui, é a propria membrana celular espessada que faz as vezes de ganga protetora (GUILLIERMOND, p. 81.) Interpretando as formas do escarro, detivemo-nos na razão de tais formas.

Nunca é demasia estudarmo os um ponto, julgado capital. A nosso ver, estas formas que acabamos de descrever expressam, de regra, como as formas de *Saccharomyces* do parasito, elementos de combate. No meio de Godrowska, na agua dos tubos de velhas culturas em cenoura ou em batata, identicas são as formas encontradas. Nos meios adubados para o "*Oidium brasiliense*", as formas do parasito são muito mais complexas. Complexas, variadas e ricas, são elas nas partes dos tecidos, aonde a vitoria cabe ao cogumelo. Em tais partes, uma trama parasitaria substitue a trama dos parenquimos. Quando o parasito se expande e invade enormemente os tecidos, a forma preferida é a mixta. Quando ha focos de parasitos, distanciados e circumscritos, e a luta entre o parasito e o tecido prosegue vantajosa para este, á semelhança do que se passa nos meios artificiais pobres, a forma preferida é a de *Saccharomyces*. Este polimorfismo do *Oidium brasiliense* só pode causar espanto aos que desconhecem a micolojia. Ha, demonstrada com fatos, uma ligação estreita entre todas as formas do cogumelo. Estas formas em levedura, formas de resistencia são comuns em cortes de pulmão. As formas de levedura classica nada têm de especial. O micelio é muito semelhante ao de certas culturas do cogumelo. Quando se examina uma cultura em gota pendente (veja fotografia), têm-se impressão de ver o parasito como em certos cortes de pulmão ou ganglio humano. Ha uma forma cultural de micelio, que não vimos nos tecidos. É a forma larga.

rica de granulações e pobre de conidiosporos. A fotografia já citada é rica em pontos aonde a trama miceliana é notável.

A forma do micelio é cilíndrica, septada ou não de quando em quando. Vêm-se formas pseudo-micelianas, retangulares ou cilíndricas. No amago de certos bronquíolos dilatados é possível divisar micelios mais largos (5 micra.) Em certos micelios, n'alguns cortes, (de pulmão principalmente) vem-se pequenas granulações espaçadas.

As formas pseudo-micelianas retangulares são constituídos por 4 ou 5 elementos reunidos em cadeia. Septos, de espessura varia, marcam o tamanho dos elementos. Estes apresentam, entre os septos, uma granulação, e ás vezes duas. Isto é observavel no centro dos conglomeratos das celulas arredondadas ou em mosaico. A colheita de material *amigdaliano*, mostra quasi sempre formas em levedura. São formas identicas ás do escarro. A forma miceliana é aqui rara. Nunca vimos ascospores. Não conseguimos tecido (*amigdaliano*) aproveitavel para cortes. As infecções intercurrentes, da flora bucal riquissima e varia, tiram o alto interesse que podessem ter tais lesões. Acreditamos, que uma vez lesada a amigdal, e pois penetrado o cogumelo, á semelhança do que acontece com o bacilo de Koch, o *Oidium brasiliense* caminhe para os ganglios.

Nos córtes de *ganglios*, a trama miceliana assemelha-se muito á do pulmão. Esta verificação, em ganglios profundos, de sistemas varios—repetida pela experimentação com todos os detalhes, é uma prova certamente demonstrativa. A riqueza do parasito neste tecido é notavel. Nos animais verificamos a mesma cousa. No pulmão de macacos (*Apalle* e *Alouatta*) as formas se assemelham ás dos pulmões humanos. Conseguimos lesões ganglionares tracheo-bronquicas e mesentericas em certos *Calithrix* e coelhos. O cogumelo tem, aqui, um polimorfismo acentuado. Reservamo-nos para mais tarde, talvez em outras linhas, com mais pormenores, tratarmos do assunto. Por enquanto, basta que afirmemos ser encon-

trado sob estes aspetos o *Oidium brasiliense*, nos pulmões, nos ganglios e nas amigdalas.

Resumo das lesões:

As necropsias, que fizemos dos individuos mortos pela oídiase, justificam plenamente o conceito firmado, no ponto de vista clinico, respeito a evolução da doença pulmonar.

Lesões microscópicas

O aspeto geral dos cadáveres indica uma extrema magreza. Vamos transcrever para aqui os laudos de duas necropsias, sufficientemente claros para evitar qualquer equivoco. Deixamos de parte qualquer detalhe pouco aproveitavel ao caso. Diremos apenas o essencial.

Cadaver Nº 1

Necropsia feita de 2 para 3 horas após a morte, no dia 19-7-915.

Habito externo: Individuo de sexo masculino, cor preta, 30 anos presumiveis. Magreza extrema. Rijidez cadaverica completa. Ausencia de manchas na superficie do corpo. Não ha sahida de liquido pelas cavidades naturais. Pupilas igualmente dilatadas.

Habito interno: Sistema nervoso central (completo) aparentemente sem cousa digna de nota. Pelos cortes tambem nada ha digno de rejistro.

Traquea: cheia de catarro viscoso, abundante. Ganglios traqueo-bronquicos aumentados, em cadeia. Ao nivel, mais ou menos, de uma linha, que ligasse, pela parte posterior, as extremidades internas das clavículas, do lado direito da linha mediana, para frente do feixe vasculo-nervoso do pescoço e da traquea, ha um notavel conglomerato ganglionar. Dentre todos, porém, sobressae um, gordo, acinzentado, do tamanho duma grande noz. O pneumo-gastrico direito acha-se por de traz destes ganglios, apertado e destendido numa grande curva. Era de notar-se o crescendo de volume ganglionar á medida que nos aproximavamos do hilo pulmonar. Os ganglios tem a

consistencia dura, firme, lenhosa mesmo. Ao corte, mostram um aspeto branco-acinzentado. Não ha substancia cazeosa.

A traquea está comprimida, pelo lado direito, por uma destas massas. Os ganglios do sistema do pescoço achavam-se aumentados.

Pulmão: esquerdo, aderente á caixa toracica, tão fortemente, que houve necessidade de empregar tesoura. São aderencias para todas as faces. Extração difficil. Cór cinzento-escuro, com raios avermelhados. Macisso de aita a baixo. Aderencias intra-lobares. Grossos e pequenos bronquios cheios dum liquido amarelo avermelhado, purulento. Superficie de seção deixando escôar um liquido avermelhado, purulento. Apice com uma caverna, ovoide, de cerca de 2 cc, no maior diametro, por 1,5 no menor, cheia dum liquido pardo-escuro e fetido. Nenhuma porção destas partes, quando lançada num grande reservatorio d'agua, vae ao fundo.

Pulmão direito: Aderente como o esquerdo. Aspeto semelhante ao esquerdo. Palpação e corte de resultados analogos. Caverna do apice com o mesmo fetido e quasi do mesmo tamanho que a do esquerdo. Este pulmão apresentava ainda outras menores cavernas na mesma rejião, cheias todas dum liquido amarelo avermelhado.

Coração: pequeno, de consistencia firme cheio de sangue escuro, semi-coagulado. Raros coagulos brancos. Valvulas suficientes. Mancha branca, leitosa, de cerca de 3 ccm, na fece anterior do ventriculo esquerdo.

Endocardio liso e brilhante nas cavidades cardiacas. Valvulas moveis e sem granulações. Pericardio espesso, com 170 gr. de um liquido citrino. Aorta (acendente, curva e decendente toracica) sem cousa digna de nota.

Figado: com 1440 gr. Corte facil. Vê-se o desenho dos globulos. Vesicula cheia de bilis com o canal permeaval.

Baço: pequeno. Capsula destacavel facilmente. Consistencia firme. Superficie de corte, duma côr de bôrra de café, com estrias brancas, resistentes, entrelaçadas em rêde.

Rins: com capsulas facilmente destacaveis. Superficie de corte deixando perceber as duas substancias, embora descoradas.

Capsulas supra-renais: completamente desorganizadas. Não ha classificação. São muito volumosas.

Pancreas: sem cousa apreciavel no habito externo e interno.

Estomago: cheio dum liquido amarelo sujo com particulas solidas em suspensão. Mucosa espessada, vermelha intensa. Catarro espesso e viscoso, cubrindo a mucosa. Sub-mucosa vermelha intensa.

Intestino: Aderencia ligeira das alças. Peritonio parietal espesso humido, brilhante. Ganglios do mesenterio totalmente tomados, volumosos, desde o tamanho duma cabeça dum alfinete ao duma ameixa. Estes ganglios têm a mesma consistencia e aspeto que os já descritos ao nivel da cadeia traqueo-bronquica. Não se vêem todavia, tão volumosos.

Fezes liquidas em todo o percurso da ultima parte do intestino, Mucosa, avermelhada em alguns pontos. Apendice livre. Catarro intestinal abundante.

Bexiga: cheia dum liquido amarelo citrino.

Levantando o plastrão externo-costal vimos regular quantidade de tecido cellular gorduroso.

Tireoide: cor de musculo, achatada contra a traquea. E' espessa e resistente. Não ha aumento aparente.

Cadaver No 2 (no dia 4 de X de 1913)

Cadaver de sexo feminino. Tegumento cutaneo de cor parda. De 30 para 35 anos presumiveis. Rijidez incompleta. Manchas vermelho-aroxeadas nas partes laterais do pescoço e espaldas. Muito magro. Solução de continuidade da epiderme, profunda e espaçosa, ao nivel da prega crural direita. Abdomem abaulado. Palpebras abaixadas. Labios aroxeados. Pela boca e nariz sae um liquido amarelo avermelhado e viscoso. O menor movimento no cadaver aumenta

a saída do líquido. Corneas transparentes. Pupilas igualmente dilatadas.

Coração : nadando num liquido amarelo citrino cerca de 800 gr. de liquido. Manchas brancas, leitosas, disseminadas na superficie do orgão. Ponta cardiaca no 6º espaço intracostal esquerdo, para fóra 2 dedos da linha mamilar do mesmo lado. Volume do orgão notavel. Consistencia regular. Aorta e pulmonar suficientes. Cavidades cardiacas cheias de sangue semi-líquido, vermelho escuro. Endocardio liso e brilhante. Valvulas sem granulações. Superficie de corte, sem cousa alguma digna de rejistro.

Pulmão direito—recalcado para o fundo da cavidade toracica, cheia com cerca de 1 litro e meio dum liquido vermelho carregado. Pleura parietal espessa, vermelha intensa. Pleura visceral tambem espessada e avermelhada. Orgão envolto numa verdadeira capaça fibrosa. Aderencias em todos os sentidos do orgão, a parede interna da caixa toracica e do diafragma. Aderencias interlobares. Pulmão macisso de alto a baixo, pequeno, vermelho vinho. Resistente á palpação. Não deixa perceber crepitação. Superficie de corte vermelha intensa, deixando escurer um liquido vermelho escuro (carregado), pela compressão dos tecidos. Em alguns pontos (base) os pedaços de tecido vão para o fundo quando lançados num reservatorio com agua.

Traquea e bronquios cheios dum liquido viscoso, amarelo-avermelhado.

Pulmão esquerdo tambem recalcado para o fundo da caixa toracica, na goteira costovertebral. Cerca de 1 litro de liquido amarelo citrino achava-se na cavidade pleural. Não ha adherencias. Orgão pequeno, duro, menos, porém, que o direito. Crepita á palpação. Cór pardacenta com laivos avermelhados. Da superficie do corte sae um liquido espumante avermelhado.

Cavidade peritoneal—cheia com cerca de 4 litros de liquido citrino. Peritonio espessado, apresentando ao nivel do umbigo, do lado esquerdo da linha mediana, manchas pardo-escuras. Grande epiplon cobrindo quasi inteiramente a massa intestinal.

Figado—grande, resistente e duro. Corte facil. Superficie do orgão e do corte com aspeto do “noz moscada”.

Baço.—grande. Consistencia regular. Superficie de corte com a cör de “borra de café”, apresentando innumerables trabeculas, brancas, resistentes e entrelaçadas.

Rins.—Capsulas facilmente destacaveis. Superficie dos cortes, de cör vermelha intensa, donde escorre, mesmo sem pressão nos tecidos, um liquido vermelho escuro. E' quasi impossivel distinguir as zonas na superficie do corte.

Estomago.—vasio. Mucosa avermelhada em alguns pontos.

Intestino.—na ultima porção cheio de fezes semi-líquidas. Mucosa ligeiramente avermelhada em alguns pontos.

Pancreas—sem alteração apreciavel interna ou externamente.

Apendice—livre e permeavel aos gazes.

Utero—pequeno, duro, resistente. Anexos sem cousa digna de rejistro.

Bexiga—vasia. Superficie interna duma cör branca, palida, ligeiramente raiada de vermelho.

Capsulas supra-renais—regulares, sem lesão aparente.

Glandula tireoide—sem hipertrofia, achata e resistente.

Levantando o plastrão externo-costal, vê-se regular quantidade de tecido celulo-gorduroso.

Lesões microscopicas

Examinemos agora os cortes histolojicos. O exame se limitará ao pulmão. Ainda não tivemos tempo bastante para fazer o estudo completo das lesões em todos os orgãos. Estas mesmas verificações, que aqui vamos deixar consignadas sobre os pulmões, não são definitivas.

O exame dos cortes de pulmão, com aumento fraco, revelou-nos diversos aspetos dignos de rejistro. Quando a invasão é grande, vemos focos imensos corados intensamente e disseminados pelo perenquima. Ao nivel destes focos a estrutura do pulmão

desaparece. E' impossivel distinguir, mesmo com imersão (obj. 1/12—ocular 4 apocromatica) qualquer cousa que não sejam parasitos. De mistura á estes, numerosas hemátias e alguns leucocitos, e quasi sempre, uma rica rêde de fibrina de permeio. Em torno destes grandes fôcos, o tecido pulmonar fica intensamente lesado. O cogumelo não termina de repente o conglomerato. Da espessura maxima num ponto do micro-fôco, passamos, gradativamente, para outros, aonde o ajuntamento parasitario é menor, e a destruição do tecido menos violenta, até finalmente atinjirmos uma zona mixta visivel de tecido e cogumelo. Estes fôcos de parasitos, fôcos de destruição, estão quasi sempre peçados de pigmento. É o pigmento proprio do cogumelo, e cuja natureza, nos tecidos ou em meios artificiais de cultura, ainda não conseguimos precisar. Aproximamolo com tudo do pigmento de certos esporotricos.

Um outro aspeto, tambem digno de interesse, é dos córtes pulmonares, aonde a invasão é menos intensa. São microfôcos, onde o conglomerato do parasito é menor (veja fotografias e desenhos). Vemos numerosos pequenos fôcos disseminados no parenquima. O contraste é tanto mais flagrante, quanto ao lado e de permeio á estes fôcos, vemos outros correspondentes de hemátias. Isto prova, que a presença do *Oidium* no tecido, não é produto duma invasão cadaverica, duma vejetação *post-mortem*, dum simples cogumelo da flora bronquica banal, e sem ligação com a doença humana. Eles indicam uma ligação estreita com a evolução do quadro morbido do individuo, do qual provem aqueles córtes (fôrma conjestiva). O importante nestes fôcos é o diagnostico do parasito. Damos desenhos e fotografias, com imersão, de fôrmas de tecido e fôrmas de certas culturas artificiais. Eles dispensam comentarios. Certos córtes, com pequena invasão parasitaria, examinados á luz dum fraco aumento, lembrariam, guardadas as distancias, córtes de pulmão com micro-fôcos da tuberculose pelo b. de Koch. (granulia) na forma granulosa.

Faltam-lhes, porém, as caraterísticas anatomicas do tuberculo. Os cortes corados pelo Giemsa (com differenciação) e pelo picro-carmin-indigo-majenta, mostram a estrutura destes focos com mais nitida apparencia. Este aspeto é notavel. Nestes fôcos parece ser impossivel distinguir estrutura pela coloração hematoxilina-eosina. Eles lembram aqui uma massa uniforme, inteiramente corada em roseo e finamente granulosa. Examinando, porém, com imersão, vemos a verdadeira constituição deles. Não vemos em qualquer ponto b. de Koch (metodos de FONTES ou ZIEHL-NEUSEN), nem celulas gigantes, mas tão somente formas de resistencia do *Oidium*. E, si, para os que não se habituaram ainda com a observação deste aspeto do cogumelo, os fôcos são pontos pouco propicios á interpretação da visada, ha zonas intermediarias, aonde toda duvida se dissipa (veja fotografias e desenhos). A hipotese de tuberculose granular de MUCH, que nos tecidos, mais do que no escarro, só um olho experimentado consegue divisar, não tem tão pouco razão de ser aqui. Não conseguimos, jamais, ver tais elementos. Ainda quando, porém, não tivéssemos esta prova negativa, tínhamos a experimental—pela inoculação na cobaia. A tuberculose de MUCH torna tuberculosa a cobaia. Não o conseguimos nem com o escarro, nem com o triturado dos órgãos suspeitos retirados, nas necropsias humanas. O tecido pulmonar, nestes pequenos fôcos, mal se distingue por entre o intricado do parasito.

Em torno destes fôcos, como cercando os grandes, os alveolos estão cheios de parasitos, leucocitos e hemátias, entrelaçados numa rica rêde de fibrina. N'alguns o preenchimento é completo; n'outros fica sempre ar na cavidade alveolar.

Da mesma fôrma os bronquios. Vêm-se apenas raras celulas epiteliaes. Não ha alveolite descamativa. Os capilares apresentam-se dilatados regorjitando de sangue. Nas zonas dos fôcos, os septos intra-alveolares desaparecem ou se tornam muito finos. Ha pontos, para além dos fôcos, em que os alveolos se

mostram dilatados. É um fato, porém, raro.

Pontos ha de certos focos, onde o tecido se mostra necrosado, esboçando-se a formação de cavidade. Nestes pontos são vistas formas em levedura classica, com duplo contorno e gemula. Não ha infiltração leucocitaria em torno dos bronquios ou dos vasos senão raramente. E, quando ha, ella é minima. O epitelio alveolar encontra-se normal em certos pontos. São vistos outros, aonde ele se mostra ligeiramente hipertrofiado e invadido pelos elementos linfogenicos. As celulas poeiras são abundantes e ricas. A histolojia do microfoco tem suas características. Não ha, com effeito, subdivisões em zonas, como na tuberculose, sífilis etc. A presença do parasito no tecido pulmonar provoca, ao lado da reação leucocitaria natural, phenomenos conjestivos. Não ha nestes focos limfocitose, mas tão semente leucocitose, e principalmente, o que ha muito são hematias, de permeio, em torno, e mesmo ao largo da sede principal do parasito.

Diagnosticco.

O diagnosticco da oidióse tem hoje, na microbiolojia e nos dados anatomo-clínicos, elementos seguros para uma confirmação sem tropeços. Dentre muitas, duas são as principais causas de erro, que podemos topar para chegar a uma tal certeza: a tuberculose nas inumeras e complexas manifestações, e a sífilis não menos caprichosa nas localizações organicas.

Para eliminar a sífilis e a tuberculose, além das pesquisas directas, recorreremos ás reações de imunidade nos seus multiplos aspectos, aos esclarecimentos possiveis pelos raios de Roentgen, ás reações de imunidade especificas para o *Oidium brasiliense*, á inoculação do escarro e triturados de órgãos em cobaias, e mesmo a certos fatores da síndrome clinica na oidióse.

A pesquisa do b. de Koch foi levada até onde nos permitiu o estado actual de nossos conhecimentos. Nas diferentes fases e nas diversas formas, estas pesquisas têm-se mostrado sempre negativas. Sobre a pesqui-

za maxima do b. de Koch, empregavamos ainda a cuti e a oftalmo-reação como cofatores do diagnosticco.

Estas reações têm-se mostrado negativas, corroborando, portanto, os resultados das pesquisas do bacilo.

Encontrámos ainda elementos diferenciais no quadro clinico e no tratamento. O halito nauseoso, o aspeto dos escarros, a permanencia ininterrupta de sangue no esputo, em todos os periodos e em todas as formas da doença, o estranho de certas localizações pulmonares iniciaes ou tardias, não poupando jamais as serozas, a tendencia para constituição, em certos casos, de uma "doença conjestiva", carateristica em aspeto, forma e evolução, um grafico termico quasi sempre inexpressivo ou mais raramente lembrando o da tuberculose de Koch, uma ananése muda respeito lesões do aparelho respiratorio, e uma acendencia livre do tributo da tuberculose bacilar de Koch, constituem elementos de diagnosticco que o do tratamento robustece.

Este tratamento sobressae tanto mais, quanto vemos doentes, com altas manifestações conjestivas pulmonares, doentes, que, si fossem tuberculosos pelo b. de Koch, o tratamento ioduretado seria formalmente contra-indicado, resurgirem em poucos dias do marasmo em que jaziam, com doses massissas de iodetos de sodio ou de potassio.

O diagnosticco diferencial com a sífilis reveste-se duma maior difficuldade, embora de não menor precisão. Os casos de localização pulmonar da sífilis, são casos relativamente raros. A localização sífilítica tem sua predileção para certas zonas pulmonares e, segundo alguns, para certos pulmões. Na Oidiomicrose nós não encontramos predileção alguma. As reações de Wassermann nos doentes micoticos são sempre negativas. Eles não apresentam, por outro lado, sinais clinicos de syphilis. As lesões anatomo-patolojicas não falam em favor da sífilis. O tratamento mercurial ou arsenical não traz absolutamente resultado para os pacientes. É preciso, todavia, não nos esquecermos que o tratamento de prova anti-sífilítica, para resolver duvidas

nos casos suspeitos, não é uma reação de absoluta certeza. E não era em vão que BALZER nos afirmava, cauteloso e previdente, sobre os erros a que nos podem levar os resultados felizes deste tratamento específico. Resultados animadores são vistos, em tuberculosos sífilíticos, e que mais é, em tuberculosos não sífilíticos. DOCHMANN, levado por estes resultados, instituiu o tratamento metódico da tuberculose pulmonar pelas injeções de calomelanos.

Da nossa parte, asseguramos, com provas quasi experimentais, que o tratamento de prova ante-sifilitica, pode melhorar estados pulmonares não lueticos.

Restam-nos, ao lado de outras afeções pulmonares—as micoses. A recapitulação histórica das doenças pulmonares produzidas por cogumelos, constitue assunto bastante para um artigo. Falaremos apenas dos pontos capitais, que, a não serem citados e afastados, poderiam constituir elementos para duvidas. BENNET já de ha muito nos havia informado da presença dum cogumelo no escarro de pneumonicos na “Britanica”. Ele denominou-o *Oidium pulmoneum*, timbrando-o com o nome do órgão do qual ele o julgava proveniente. Este trabalho pouco nos diz. Ha, na moderna micologia, duvidas sobre o genero *Oidium* de BENNET e sobre a especie *pulmoneum*. O genero *Oidium* pede hoje maiores pormenores e caracteres que não são os descritos por BENNET. Daço o estado incipiente, rudimentar da micologia de então, a proveniencia do pulmão deve ser posta a marjem. Na sistematica, porém, o lugar ficou occupado, embora a descrição do cogumelo de BENNET, tanto possa servir para um *Endomyces*, para um *Mycoderma* como para um *Oidium*. Não mais certa é a orijem do parasito, que, a mingua de noções positivas, poderia ter provindo da boca, dos bronquios, ou do pulmão.

As actinomicoses (discomices) pulmonares primitivas (raras) ou de propagação da cervico-facial (comuns), tem um aspecto definido na clinica e na microscopia. O diagnóstico se impõe na maioria dos casos. A

integridade dos apices, a predominancia para as basites, a raridade das hemoptises, a ausencia habitual de adenopatia (casos primitivos), a tendencia notavel para a propagação (figado e baço) juntam-se ás culturas, os esfregaços directos, e ás inoculações para exclusão decisiva das actinomicoses pulmonares. Nem ha a dizer, quando as lesões pulmonares são metastases das cervico-faciaes. Ha casos, todavia, assinalados na clinica, de diagnostico diferencial difficiloso.

Seguindo a norma das pneumopatias cronicas, elas se assemelham muito á tuberculose, á esclerose pulmonar, á bronquite cronica. A localização nos apices, as hemoptises, os sinais fisicos de endurecimento ou escavação pulmonar, além do cortejo de suores noturnos, e febre irregular poderiam levar muita vez o clinico a erro, se a expectoração purulenta, fétida, sem b. de Koch, sem *Oidium brasiliense* e com elementos caracteristicos da actinomicose, não estabelecesse para logo um diagnostico seguro. O laboratorio decide a questão.

Em 1909 ROGER e BORY apresentaram uma observação de micose pulmonar, provocada por um cogumelo, que eles achavam ser uma *Oospora (pulmonalis)*.

A observação é completa; houve necropsia, exames anatomo-patolojicos, clinicos etc. As lesões eram, dum lado, uma bronco-pneumonia, pseudo-lobar classica, e de outro uma serie varia de cavernas. O cogumelo foi bem estudado.

O parasito é, pela descrição dos autores, um *Hyphomyceto—Microsiphonado* do genero *Discomices*. Qualquer confusão torna-se pois impossivel, ainda quando se considerasse tal cogumelo, não como pertencente a este genero, mas erradamente ao genero *Oospora* (de WALROTH (1883).

O parasito do sapinho, o *Endomyces albicans*, é, dentre muitos, o que talvez a maiores confusões se prestasse. A caracterisação deste cogumelo é hoje, de relativa facilidade, principalmente após os trabalhos de VUILLEMIN. Este cogumelo excepcionalmente se localiza nos pulmões. Ele occupa de regra

a boca, as vias respiratórias superiores ou mesmo partes do tubo digestivo. Ha todavia quem negue autonomia á micose pulmonar pelo *Endomyces albicans*.

É o parasita dos depauperados post-tíficos, diabeticos, tuberculosos, etc., que, vivendo como saprofita na cavidade bucal, póde em condições de inferioridade organica, ganhar as vias areas superiores, e mesmo, segundo algumas raras observações, o pulmão.

REBATTU & GARIN em 1911, só conseguiram reunir cinco observações de micose pulmonar pelo *Endomyces albicans*.

Em 1914, GARIN estuda em conjunto as manifestações morbidas deste cogumelo. É um estudo profundo do assunto. Ele encara a questão das formas de cultura do *Endomyces*. Entre estas e as do *Oidium brasiliense* ha certa semelhança na evolução. A morfologia difere. Nas formas clinicas pulmonares post-tíficas GARIN só encontra no escarro levedos. Nós encontramos na oidiose tambem filamentos. As fórmãs de levedo do *Oidium brasiliense*, repetimos, expressam um fato bem definido, a luta do parasito. Quer seja ela pela pobreza dum meio de cultura (culturas velhas, meio de Gorodkowa, e tecidos), quer seja pela adaptação ao novo meio (formas recentes, nas sementeiras novas). Damos de barato as diferenças morfolojicas macroscopicas das culturas entre o *Endomyces albicans* e o *Oidium brasiliense*. Na moderna micolojia, procura-se colocar em segunda plana estes aspetos variaveis e incertos. Nós nos dirijimos para a morfologia microscopica e o que mais é, para a biolojia do parasito. Estas diferenças dizem respeito a vejetação em certos meios acidos apenas pelo endomices, e noutros alcalinos apenas pelo *Oidium*. A liquefação de gelatina é muito mais rapida no *Oidium*. Esta diferença é mais flagrante ainda, para os que asseguram não ter o endomices este poder de liquefação. A precocidade tambem é manifesta para a coagulação do leite. O quadro das fermentações, que junto damos neste trabalho, é outro elemento diferencial valorozo. Com-

pare-se, por exemplo, com aquele outro, comum nos trabalhos sobre o "*Endomyces albicans*".

O *Oidium* mata os animais comuns de laboratorio, por qualquer via, mesmo sem es-carificação pelas mucosas. O endomices *albicans* não tem este alto poder patojenico.

A doença experimental é diversa num e noutro, embora tenha, como de regra, em quasi todas as micoses de certo grupo, alguns pontos de contato.

A doença humana pelo *Endomyces albicans* não tem o cunho da produzida pelo *Oidium*. Aqui pequenos abcessos post-tíficos, ali uma bronquite, acolá uma pneumonia, tal é o quadro das endomicoses humanas. Estas duas ultimas formas vão por conta de GARIN no já citado artigo.

A morfolojia do *Endomyces albicans*, nos materiais contaminados, nas culturas etc. tem hoje um aspeto classico. Pela descrição que fazemos do *Oidium* facil será a comparação e pois a distinção. Citaremos apenas a das culturas em batata. O *Endomyces albicans* apresenta-se em tais culturas com a fórmula arredondada. Quasi não vemos, ou não vemos nunca filamentos.

Com o *Oidium brasiliense* dá-se o inverso. Ainda quando estas comparações mais não pareçam servir, que para provar diferenças com um endomices, elas bastam contudo para assegurar a distinção com um grupo deles.

Senão, percorra-se os trabalhos de CASTELLANI, de LOIS GUEYRER & GUY LAROCHE, de GARIN, BAGIBSKY, DAIRENNA, GIUSEPPE CAO, etc. e veja-se as distancias que medeiam entre as espécies de endomices e o *Oidium brasiliense*. Recomendamos os quadros sinteticos de CASTELLANI sobre 6 especies, por ele estudadas no Ceylão, e outro sobre 13 especies dos tropicos. O trabalho de CASTELLANI no Ceylão, resente-se de alguns elementos para certeza do diagnostico. Em todo caso, excluindo a tuberculose pelo escarro, ele chega a caracterizar um cogumelo (endomices), que não coagula o leite, não liquefaz a gelatina, além

das fermentações e culturas que diferem completamente das do *Oidium brasiliense*.

GIUSEPPE CAO, estuda também em conjunto, o que ele chama *Oidium*, e a doença por este produzida. Ele divide em 4 grupos estes parasitos, tendo para base desta classificação as culturas em gelatina, em leite, as fermentações, o poder patojênico, a morfologia, a origem do cogumelo, e mesmo o modo de ação no organismo parasitado.

Em todos estes grupos, nada vemos de semelhante ao *Oidium brasiliense*, mesmo no daqueles de poder patojênico para o homem. O trabalho de GUEYRAT & LAROCHE refere-se a um cogumelo, que, embora visto fóra do pulmão, poderia ser elemento para duvidas. As propriedades biológicas, a doença experimental (todos os órgãos dos coelhos são atingidos, menos o pulmão) diferem da do *Oidium brasiliense*, assim como do *Endomices albicans*.

Ha outro ponto, que convem esclarecer. Damos em nosso trabalho fotografias e desenhos de formas de tecido do cogumelo. São verdadeiros levedos. Já dissemos em outro lugar, o que pensamos sobre elas. Na America do Norte, LORENA M. BREED, só ou de parceria, tem descrito inumeros casos duma doença pulmonar causada por um levedo. Este levedo assemelha-se ao "*Saccharomyces cerevisiae*", cultural e morfologicamente. O trabalho de 1912, apresentado pelo Snr. LORENA, é completado pelo de 1913. Ha aqui necropsias humanas, com o estudo das lesões pulmonares. O tratamento iodico deu optimos resultados. É um trabalho que prova, indiscutivelmente, a ação patojênica para o homem, dum levedo assás espalhado. Basta a afirmação de se tratar dum levedo para afastar qualquer confusão. As culturas dos levedos são culturas facéis, e, si, á primeira vista, uma cultura incipiente do *Oidium brasiliense* pôde se assemelhar macro e microscopicamente a dum levedo, com a evolução do parasito no meio artificial, dupla diferenciação. macro e microscopica, para logo se estabelece. Nos tecidos, o levedo só apresenta formas de sacaromicos. O "*Oidium*

brasiliense não; mostra-se nos tecidos, sob a forma mixta, embora predomine, aqui ou além, a forma em levedura ou a miceliana. A doença experimental não tem os aspetos da produzida pelo *Oidium*.

Falando em aspeto de "levedo" do *Oidium* (tecido), viria também a idea das "zoogleas pulmonares". Hoje, porém, a doença de MALASSEZ e VIGNAL está no grupo das pseudo-tuberculosos bacilares.

São zoogleas de bacilos. Damos neste trabalho bibliografia sufficiente para esclarecimento definitivo da questão.

Não nos deteremos, nem nesta, nem em qualquer outra doença deste, hoje, já grande capitulo da patologia humana. Ele, como o das pseudo-tuberculosos pelos corpos estranhos inertes, diferenciam-se pela evidencia dos contrastes, nos exames de toda natureza. Não ha mister insistir. Passaremos por alto, pela longinqua relação com nosso trabalho, sobre as referencias de BEAUVERIE & LESIER, sobre "*Willia anomala*" e uma variedade do *Endomyces albicans*. "Tambem pouco nos adianta o trabalho de STEPHEN ARTAULT (1898), que descreveu, numa caverna pulmonar, o" *Cryptococcus cavicola* proxima ou identica ao *Cryptococcus glutinis*. Trata-se dum levedo.

Chamamos também apenas atenção para a verificação de NOEL BERNARD. E' um cogumelo de facil reconhecimento, proximo ou igual ao "*Rhizopus equinus*, capaz de provocar uma bronquite cronica. Não ha semelhança possivel. Vem agora, em trabalho meticoloso e persuasivo, as verificações do Dr. IOSCHIO KATO no Japão. Em 1915 este autor descreveu uma micose pulmonar produzida por um *Leptothrix*. As observações clinicas, a experimentação, etc., o estudo do cogumelo afastam esta doença asiatica da produzida pelo "*Oidium brasiliense*". Ha apenas um fato, que merece destaque, é um aspeto grumoso escuro dos esscaros.

Os esporotricos são também capazes de lesar o pulmão. As esporotricoses vicerais humanas, são, porém, em regra geral, raras. As formas pulmonares muito raramente têm

sido assinaladas e, mesmo nestes casos, é necessario não esquecer que os esporotricos pódem ser encontrados nos escarros de individuos sãos. A literatura medica assinala casos cujo diagnostico clinico de esporotricose pulmonar, apesar de revelado o esporotrico no esputo, não foi confirmado por necropsias minuciosas (caso de LAYBRY e ESMEIN). Não se póde, todavia, deixar de consignar esta hipotese, a hipotese das esporotricoses pulmonares, diante duma observação como a de SEGUIN d'Hanoi. O aspeto do parasito nos esfregaços e nas culturas é comtudo classico. Este cogumelo tem hoje, na sistematica, um lugar, si transitorio, pelo menos claro. É um hiphomiceto conidiosporado, do sub-grupo dos esporotricos (VUILLEMIN). Para esclarecimento definitivo ainda ha, reacções de imunidade, hoje correntes nos laboratorios. Já ha algum tempo tem aparecido com frequencia na patologia, casos de lesões viscerais e até septicemicas, pelos parasitos que se convencionou chamar *Blastomyces*. Antes que tudo, devemos assinalar as discussões que se ajitam em torno deste grupo, não ha muito incerto, impreciso e nebuloso. Os modernos trabalhos de VUILLEMIN tendem a restringir-lhe-o, e, ao que parece, a precisal-o.

Os blastoesporodos são cogumelos que podem se localizar nos pulmões. Afastando, dentre muitos, os casos que poderíamos considerar de localização pulmonar secundaria, pela maior ou menor generalização da infecção blastomicotica, outros ha (caso de ALBERS) onde a infecção primitiva parece ter tido como sede os pulmões.

Dando de barato a excecional raridade de tais doenças pulmonares exclusivas, teríamos, em primeiro lugar, com a evolução do mal, a rapida disseminação do cogumelo pelo organismo. As lesões cutaneas ou ganglionares, afóra as que, de regra, se manifestam nestes casos para outras viceras, seriam focos seguros de material esclarecedor. A sintomatologia clinica teria tambem maior complexidade. Ao demais, em todos aqueles casos a cultura do esputo revela-se pura ou

quasi pura de Blastomicetos. Os esfregaços do escarro são ricos de formas carateristicas. Entre os Hifomicetes, ha um Phialideo do genero *Aspergillus*, o *Aspergillus fumigatus*, capaz de produzir uma pseudo-tuberculose pulmonar primitiva. Os esfregaços e as culturas caraterizam o cogumelo. O liquido de RAULIN é o meio artificial preferido. O *Aspergillus bronchialis* é uma especie do mesmo genero, mas de ação patojenica duvidosa. Na familia das mucoríneas tres são as especies inculpadas de parasitar o homem: *Mucor mucedo*, o *Rhizomucor parasiticus* e o *Mucor corymbifer*. Dada a riqueza da natureza em cogumelos destas especies, é de boa norma a maxima cautela para tais diagnosticos.

Mesmo assim, para nosso caso, só talvez a rizomucormicose pulmonar de LUCET e CONSTANTIN tenha utilidade em ser mencionada. A mucormicose pulmonar de FURBRINGER, e as manifestações pulmonares da mucormicose generalizada de PALTAUF, merecem, a nosso ver, reservas lejitimas. O diagnostico da especie é facil pelos esfregaços das lesões, do esputo, pelas culturas e, si possivel, pelos exames anatomo-patologicos. A adenopatia traqueo-bronquica da adenomicose poderia, no inicio, provocar confusão com a adenopatia pelo *Oidium brasiliense*. Esta adenopatia, segundo anota o descobridor daquela nova micose, tem muitas vezes consequencias funestas traqueo-bronquicas e nervosas.

Os fenomenos de compressão expressam-se em alguns casos, sobre outros sintomas, por uma expetoração regular. A síndrome clinica aqui é, porém, carateristica. Não ha, ao que nos conste, sintomas pulmonares exclusivos. Os ganglios do pescoço, submaxillares etc., dão, pela punção, elementos seguros para o diagnostico diferencial. Deixando as micoses, desde logo se nos antolham os neoplasmas malignos dos pulmões.

O cancer primitivo do pulmão tem, na opinião de MENETRIER, um sinal patognomico: a presença de celulas neoplasticas, no

escarro, ou nos líquidos retirados pela punção da pleura ou do pulmão. As adenopatias, os tumores externos, a sintomatologia clinica em conjunto, completam com segurança o quadro. Casos ha, raros embora, nos quais o cancer pulmonar pode se confundir com a tuberculose sob todas as formas, e com as adenopatias crônicas não tuberculosas. É bem de ver que a confusão se torna pois possível, com a tuberculose pelo *Oidium* brasileiro. Si não bastassem, todavia, nestes casos, para exclusão definitiva as pesquisas microbiológicas, bastaria evidentemente o tratamento pelos iodetos. Convem salientar dentre muitos, aqueles dos neoplasmas malignos de sintomatologia mais violenta, as diferentes modalidades de sarcomas pulmonares. Nestes casos, a propria clinica, em breve lapso, pode ter elementos para distinção.

O quisto hidático dos pulmões também se tem prestado a confusões, na criança ou no adulto, com lesões tuberculosas da pleura ou do pulmão. Os exames pelos raios de Roentgen trazem-nos precioso continjente para este diagnostico. Ha ainda a ananése e o exame clinico, completados pelo laboratorio. A urticaria, a eosinofilia sanguinea, as vomitas com membranas ou ganchos do embrião e as reações de imunidade auxiliam o diagnostico.

As pesquisas para o *Oidium* brasileiro e o tratamento pelos iodetos completam-no. Entre as doenças pseudo-tuberculosas pulmonares, ha ainda a hemoptise parasitaria. O exame do esputo esclarece para logo o diagnostico. Vêm-se ovos pardo-avermelhados, operculados, de 80 a 100 micra de comprimento sobre 40 ou 60 de largura. O tratamento de hemoptise parasitaria é puramente sintomatica. As vias respiratorias superiores e mesmo os pulmões, são ainda victimas, primitivamente, ou no decorrer de infeções diversas, de perturbações variadas nem sempre de fraca intensidade. Não nos cabe, contudo, aqui esmerilhar todos os caminhos do complexo inexgotavel que é a patologia das vias respiratorias. Tocamos, para centro de distinções e diferenças, nos pontos que

judgamos capitais. E' o quanto basta para os que quizerem ver. Além dos que já asseguramos outros elementos buscamos para firmar nossas pesquisas. Dirijimo-nos aos fenomenos de imunidade, na varia e estensa gamma de aspectos. Após os esfregaços directos, coloração e fixações varias, as culturas em Sabouraud Drygalsky, etc., as inoculações em cobaias, ratos e coelhos, etc., o exame clinico minucioso, o afastamento cuidadoso das causas de erro que o caso concreto comportar, quando o diagnostico de tuberculose pelo *Oidium* brasileiro já se firmar numa quasi certeza, podemos ainda apelar, como provas complementares, para a reacção de fixação e a intra-dermoreacção micoticas especificas. Não tentamos a cuti-reacção micotica pelas causas de erro, na pratica quasi insanaveis, a que se acham sujeitas pesquisas de tal natureza.

Reações de imunidade

A esporo-aglutinação, hoje corrente em certas micoses e de valor incontestavel, não nos fornece, por emquanto, na odiose. nitidez e resultado assinalaveis. Sejam falhas de tecnica ou dificuldade propria pelas qualidades do cogumelo, este tropeço por si só é, comparativamente, um elemento que vale assinalar. A intra-dermo-reacção para o *Oidium* brasileiro consegue-se inoculando sob a pele (no derma) algumas gotas duma emulsão (o veiculo pôde variar) de cultura do cogumelo morto pelo calor (a 56º durante 1 hora). A reacção é puramente local. Sua simplicidade, sua inocuidade, sua rapidez, fazem-na um bom metodo para o diagnostico clinico da especie. Tentamol-a em innumerós outros casos de doenças humanas, inclusive tubeurcloses varias (b. de Koch, presente), sífilis e ulceras, doenças do aparelho digestivo, adenomicose, etc. Ela tem se mostrado sempre negativa nos casos em que se acha ausente o *Oidium*. Estes resultados são dignos de registro, principalmente, para as tuberculoses pelo b. de Koch e para as sífilíticas. Empregamol-a também, em alguns daqueles casos, cuja natureza e localisação

das lesões facilitavam ou concorriam para proliferação dos cogumelos de emprestimo, e em outros, cuja flora bucal era riquíssima em fôrmas de cogumelos de certo grupo.

Reações intra-dermicas especificas em doentes que não de oidiöse, só uma vez apreciámos em cerca de 20 observações, expressa porem, por um esboço de reacção positiva.

Nos doentes em cachexia a reacção é nula. Naqueles de vitalidade alevantada o aspecto da intra-dermo-reacção com o *Oidium brasiliense* é duplo: 1a. Nas reacções fracas 24

ou 48 horas após a inoculação, o local se apresenta ruborizado. Este rubor pouco se accentua e pode se mostrar ligeiramente doloroso no centro á pressão dos dedos. No 3o dia tudo regride. 2o) Nas reacções fortes, apanajio do 2o periodo da doença declarada (qualquer das fôrmas) as cousas se passam de outra maneira. 20 ou 24 horas após, o ponto de inoculação apresenta-se vermelho intenso e doloroso, espontaneamente ou á palpação. Nota-se ligeira saliencia no tegumento cutaneo. Esta pôde crescer nas 24 horas subse-

Quadro No 1

Reacção de fixação com sangue de coelhos imunizados com culturas de *O. brasiliense*.

Emulsão de <i>O. brasiliense</i>	Sêro de coelho immunizado, Inativado a 560	Complemento a 1/10	Sêro hemolítico 1/00 Inativado	Globulos de carneiro lavado ⁹ 50/0 em sêro fisiológico a 8,5/00	Sêro sifilitico humano	Resultados
1) 0,06	0,1	1 cc.	1 cc.	1 cc.	—	Não houve hemolise
2) 0,125	0,2	“	“	“	—	“
3) 0,25	0,5	“	“	“	—	“
4) 0,5	1,0	“	“	“	—	Hemolise total
5) 1 cc.	—	“	“	“	—	Quasi imperceptivel
6) —	1 cc.	“	—	“	—	Não houve hemolise
7) 1 cc.	—	—	—	“	—	Hemolise total
8) 1 cc.	—	1 cc.	1 cc.	“	0,4	Hemolise total

Nota: completados os tubos para 4 cc. exceto o 8 da serie. x 4 h. a 16 h. a 37o. Leitura 2 h. após.

Quadro No 2.

Reacção de fixação com soros humanos suspeitos de *O. brasiliense*

Antígeno Emulsão de <i>O. brasiliense</i>	Sêro suspeito Inativado	Complemento a 1/10	Sêro hemolítico Inativado 1/00	Globulos de carneiro lavados a 1/00	Resultados
1) 0,3	0,3	1 cc.	1 cc.	1 cc.	Não houve hemolise
2) 0,3	0,1	“	“	“	“
3) 0,1	0,3	“	“	“	“
4) 0,1	0,1	“	“	“	“
5) 0,6	—	“	“	“	Hemolise total
6) —	0,4	“	“	“	“

Nota: Completados os tubos para 4 cc. com soro fisiológico a 8,5 0/00 Leitura 2 h. após.

quentes (veja fotografia junta) até o tamanho duma lentilha. Ha, em torno do ponto principal, cerca de 3 cc. duma aureola avermelhada. 72 e até 96 horas após, este aspecto permanece inalteravel, para em seguida, variando com o individuo, regredir a reação. Em 7 dias no maximo, ha, no local, apenas ligeira descamação. Esta reação local intensa, não é acompanhada de qualquer outro sintoma local ou geral. O termometro não marca elevação superior a 36°9. As lesões pulmonares não se modificam. Não nos anima, todavia, a pretensão de querer obter desta reação uma prova de certeza. Seria desconhecer o que se passa com outras micoses semelhantes e proximas, com a tuberculose pelo b. de Koch, com a lepra, com a sífilis etc. Falta-nos, todavia, por exemplo, o emprego em larga escala desta reação em doenças produzidas por cogumelos conhecidos. (Empregamos, com resultado, *negativo*, num caso fatal, confirmado de adenomicose e outro de esporotrichose).

As coreações não serão de todo ausentes no *O. brasiliense*. GOUGEROT em 1911 estudou com cuidadoso esmero este assunto e chegou, por fatos que não se negam a conclusão da existencia de coreações e com sensibilizações micóticas. A intra-dermo-reação na doença que estudamos, tendo as características das reações biológicas, só aspira ser, o que é; uma reação relativa, um elemento para o diagnostico. Ela pode indicar, mas não assegurar a existencia da oídiase.

A par desta reação, tentamos a reação de fixação para o *O. brasiliense*. Emquanto a esporo-aglutinação especifica falhava, obtinhamos com a reação de BORDET-GENGOU aplicada, resultados assinalaveis. A tecnica empregada foi a classica para tais pesquisas. O antígeno foi obtido, triturando em soro fisiológico a 8,5 ‰ uma cultura com cerca de 30 dias do cogumelo. A idade e a proveniencia não influíram no resultado da reação. Preparavamos grandes quantidades que eram conservadas na geleira. A emulsão era mixta e rica. A trituração era muito cuidadosa, para evitar grumos sempre prejudiciais. Não havia mister filtrar a

emulsão. O preparo dos elementos, fatores na reação, os ensaios, a technica minuciosa destes não pertencem a este trabalho. Só então, após resultados seguros, passamos a trabalhar com séros humanos.

Substituindo no quadro nº 2, a columna "Soro suspeito" pelo "Soro normal" temos resultados inversos, isto é, hemolises (negativos). O resultado é o mesmo, si ao envez de soro normal, empregamos de sífilíticos, tuberculosos etc.

Temos conseguido, nos casos de oídiase 100 ‰ de resultados positivos. Acreditamos, todavia, que observação mais dilatada nos venha fornecer (principalmente nas micoses) resultados fracamente positivos fóra da oídiase. Questão apenas de grão. As dosagens rigorosas eram então imprecindiveis para ajir com segurança.

As co-fixações nesta oídiase não constituirão, felizmente uma exceção rara. Será apenas um caso á mais na micologia. Co-fixação vemos entre os esporotricos, discomices, endorices etc. E, para ver, a que ponto chegamos nestes assuntos, transcrevemos as palavras de BEURMANN e GOUGEROT "Parece" dizem eles referindo-se aos esporotricos, "que a simples presença duma levedura saprofita na garganta (fato banalissimo mormente entre os tuberculosos) é suficiente em certos casos, para provocar uma reação de fixação micótica.

Etiologia

Este capitulo ainda não foi atacado com vigor. Fatos pormenorizados nas paginas atras, ja podem contudo servir para orientar o observador. As anjinas pelo *O. brasiliense*, a penetração do cogumelo pelas mucosas integras ou nao, as lesões ganglionares do mesenterio e do pescoço bastam para esclarecer o caminho.

Vivendo na natureza, e, talvez, saprofiticamente nas cavidades nasal e bucal, ou no tubo gastro-intestinal, em dadas condições poderá ele vencer a resistencia organica, constituindo-se agente causal da doença.

Num trabalho publicado em 1914, HASTINGS mostrou, com particular cuidado, o

modo de dispersão dos cogumelos na natureza, particularmente dum grupo deles. Acompanhando aquella exposição minuciosa, pode-se avaliar a extensão da dispersão, e admirar mesmo que maiores não sejam as doenças produzidas por cogumelos. No caso particular da oidiose, a filiação a um parasito primitivamente de vida livre, ou fitoparasitaria, tem azão de sobra. Oídios ou cogumelos proximos são vistos, por exemplo, nos carvalhos com abundancia extraordinaria. Vemos nas esporotricoses repetir-se o mesmo fato. O esporotrico, patojenico para homens e animais, deriva, não ha duvida, por adaptação, da especie encontrada na natureza. O estudo completo dos blastomices, já vem sendo mais uma confirmação a essa natural filiação. As pesquisas micologicas completas só poderão concorrer para tal fim, qualquer que seja o cogumelo estudado.

Tratamento

Uma vez firmado o diagnostico de micose pelo *Oidium brasiliense*, o tratamento se impõe, seguro e rapido. A cura desta doença já foi obtida em mais de 1 dezena de casos. Conven assinalar que o periodo clinico dos doentes tratados variou de extremo a extremo. Desde as lesões apexianas e ganglionares (traqueo-bronquicas) ás cavernas e apices (de ambos os lados) com vastas lesões de fusão para algumas outras partes dos pulmões. Ha, em alguns casos, verdadeiro resurgimento, tanto mais para se notar, quanto si se tratassem de tuberculose pelo b. de Koch, o prognostico seria inexoravelmente fatal.

Em alguns casos, foram antes tentadas terapeuticas varias. Injeções mercuriais, "914", "606", os chamados depurativos, tonicos gerais, além de rejimes diversos. E, com tudo isto, impassivel e terrivel permanecia ou continuava a doença. Quando foi da nossa primeira nota previa, escrevemos que a doente havia sido tratada pelo iodeto de KI (potassio) em alta dose. Podemos hoje reafirmar, com a segurança de mais alguns casos, que não apenas o iodeto de potassio

mas tambem o proprio iodeto de sodio (este ultimo, algumas vezes, com vantajens sobre o primeiro) tem sobre o *Oidium brasiliense*, uma ação igual a que manifesta o primeiro destes iodetos sobre os esporotricos.

In vitro, as soluções de iodetos não impedem o desenvolvimento do *O. brasiliense*, ainda quando em solutos concentrados (alta dose) e por muito tempo. Tão pouco parece haver retardamento das colonias.

Os iodetos têm sido administrados per os e por via intravenosa. Sondada a sensibilidade e o estado renal do individuo, firmavamos a dose, que sem atinir os raios da administração macissa dos americanos do Norte (30 e 50 gramas) tem oscilado entre 9 e 12 gr. diarias. Para as injeções intravenosas, usavamos solutos isotonicos, preferindo os solutos de sodio. A tecnica destas injeções é conhecida. Podemos-nos servir de seringas comuns ou de dispositivos especiais, facilitadores desta operação (veja figura). E' a tecnica usada pelo ilustrado professor SAMUEL LEBANIO e seus dignos auxiliares.

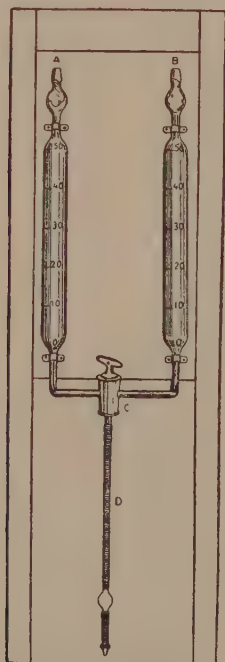
O veiculo dos solutos para tais injeções é agua bi-distilada, recém-esterelizada. O iodeto de sodio é quimicamente puro (BERTRAND). As inoculações fazemolas sempre muito vagarosas.

Com alguns dias de tratamento o aspecto do doente muda. A facies emagrecida, pergaminhada e palida, torna-se lisa, cheia e corada. A anemia desaparece. A' hipoglobulia e á baixa da percentagem da hemoglobina, sucedem o aumento da cifra de globulos e dos "por cento" desta. A' anorexia, quando presente, sucede uma fome canina, ao abatimento geral uma recuperação gradual das forças. As hemoptises cessam. Os escarros hemoptoicos tendem a desaparecer e com o proseguimento da medicação a propria expectoração estanca. Juntam-se a essas modificações outras que o exame clinico revela no parenquimo pulmonar. As lesões regredem para deixar muita vez apenas uma rudeza de respiração ou sub-macidez a percussão. Tivemos um caso de recidiva pela parada do

tratamento iodico. Nas esporotricoses essas recidivas são correntes. Ha outra face do tratamento que convem não esquecer: é a intolerancia individual. São, porém, condições pessoais, que não podem constituir norma geral de conduta terapeutica.

Para as injeções intravenosas, serviamonos de um aparelho cuja figura é a que damos abaixo.

Verificamos, em alguns casos, que os solutos para injeções endovenosas de iodeto de sodio, e, principalmente de potassio, tinham a inconveniencia de serem altamente dolorosas e irritantes se acaso, por um acidente comum em tais operações, algumas gotas do soluto eram lançadas na bainha do vaso ou mesmo nos tecidos visinhos.



O emprego dos iodetos "chimicamente puros" pode, atenuar, ate certo ponto, esta lacuna. Mas não a remove. Dai a razão de

ser deste aparelho. A concentração no soluto isotônico não requer, para injeções de boas quantidades de iodeto, grandes porções liquidas. O aparelho é constituído por 2 tubos A e B, de 50 cc. cada um. As extremidades superiores destes tubos terminam numa dilatação aonde existe algodão, para filtrar o ar, que por acaso se queira fazer penetrar sob pressão. Estes 2 tubos comunicam-se na parte inferior com um tubo unico de descarga D, que vai ter á borracha e á agulha. Na zona da ligação existe uma torneira C, disposta de tal modo, pelos orificios internos, que ora comunica o tubo D, com A, ora com B. ora impede completamente a passagem do liquido. No tubo A existe soro fisiológico, no B existe soluto isotônico a 8,5 ‰. A agulha é lavada por uma descarga de soro fisiológico. A construção deste aparelho devemos a gentileza do Snr. MANOEL GOMES. Coloca-se a agulha na veia e verifica-se cautelosamente, comunicando D com A, se de fato, o liquido penetra no vaso. Estabelece-se então a comunicação entre D e B., fazendo-se, ao terminar a injeção, a mesma lavagem com soro fisiológico, isto é, ligando D e A. Limpa assim a agulha ainda dentro da veia dos solutos de iodeto, intercepta-se a passagem dos liquidos e retira-se a agulha da veia.

O aparelho acha-se preso a uma taboa, que corre sobre outra de duplo tamanho. Isto facilita, pela maior ou menor altura, em que é dado colocar o aparelho, a rapidez da injeção evitando nos casos assim precisos o emprego da pêra.

Cumpra agora trazer nossos sinceros agradecimentos ao Mestre Dr. OSWALDO CRUZ pela hospedagem honrosa destas colunas e os conselhos proveitosos na feitura deste trabalho.

Estendemo-los ao Prof. Dr. EZEQUIEL DIAS, pelo auxilio diario que nos prestou.

Desejamos tambem agradecer ao ilustrado Prof. SAMUEL LIBANIO, a solicitude com que nos obsequiou, franqueando-nos a enfermaria a seu cargo, e auxiliando-nos nas pesquisas clinicas.

Os Drs. VIRGILIO MACHO e MARCELLO LIBANIO são também credores de nossa gratidão, o primeiro pelas observações clínicas que nos aprouve fornecer, e o segundo pelo auxílio de propedêuta consumado que dia a dia nos vem prestando.

Manguinhos, 23-5-1916.

Bibliografia.

- | | | |
|----------------------------------|------|---|
| ARMAND & FOEX | 1912 | Sur l'Oidium des chênes.
C. R. Acad. Paris p. 1302 |
| BALZER & GOUGEROT | 1912 | Mycoderma pulmoneum
Annal. de Dermat. et Syphiligr. Sér. 5 T. 3 N° 89 p. 461 |
| BALZER & BELLOIR | 1913 | Un cas d'hémisporose.
Bull. Soc. franç. Dermat. & Syphiligr. |
| BAGINSKY | 1910 | Un cas de "Muget pulmonaire."
Soc. Méd. berlinoise, 29 de Junho |
| BAUMGARTEN | | Lehrbuch der path. Mycologie p. 749 |
| BEAUVÉRIE, J. Ch.
& LESIEUR | 1912 | Etude de quelques levures rencontrées chez l'homme
dans certains exsudats pathologiques.
Journ. de Phys. path. p. 983. |
| BERNARD, NOEL | 1914 | Sur un Rhizopus pathogène de l'homme
Bull. trim. Soc. Mycologie France T. 30 N° 2 p. 230 |
| BEURMANN &
GOUGEROT | 1911 | Etat actuel de la question des sporotrichoses
Arch. f. Dermat. & Syph. Bd. 110, p. 25 |
| BEURMANN &
GOUGEROT | | Les nouvelles mycoses Coleção et. nd. Encyclopédie des
Aide-Memoire Direction II. Léanté |
| BEURMANN &
GOUGEROT | | Les sporotrichoses 19 |
| BEURMANN, GOUGE-
ROT & VAUCHY | 1910 | Oidiomycose gemmeuse ulcéreuse disséminée. Mycose
nouvelle due à un parasite nouveau. l'Oidium
cutaneum.
Revue de Médecine, T. 30 p. 937 |
| BREED, LORENA M. | 1912 | Some clinical and experimental observations with Saccha-
romycete.
Arch. of intern. Med. August, p. 108 |
| BREED, LORENA M. | 1912 | Journ. A. A. A. Sept. 7., p. 825 |
| BREED, LORENA | 1913 | Observations with a Saccharomyces
Journ. Amer. med. Assoc. Vol. 61 N° 1 p. 472 |
| BRUMPT | 1913 | Précis de parasitologie. |
| BLAKE, FRANCIS. | 1913 | The etiology of rat-bite fever "Soduku"
Journ. of exper. Med. Vol. 23 N° 1 |
| CAO, GIUSEPPE | 1900 | Oidium und Oidiomycose.
Zeits. f. Hyg. & Infektionskr. Bd. 34 p. 282. |
| CASTELLANI, ALDO | 1910 | Observations on tropical broncho-oidiosis.
Brit. med. Journ. Sept. 24 p. 868 |
| CASTELLANI, ALDO | 1911 | A observation on tropical broncho-oidiosis
Journ. of trop. Med. |
| CASTELLANI, ALDO | 1912 | Importance of hyphomycetes and other fungi in tropical
pathology.
Brit. med. Journ. p. 1208 |
| CASTELLANI, ALDO | | Manual of tropical Medicine |
| CASTELLANI, ALDO | 1913 | Further observations on the fungo of the genus Endomy-
ces found in man.
Arch. de Parasitologie T. 16 p. 184 |

CASTELLANI, ALDO	1910	Endomyces tropicalis Philipp. Journ. of Sc.
CASTELLANI, ALDO	1912	Observations on the fungi found in tropical broncho-my- coses.
COLLET (F. J.)	1914	Precis des Maladies de l'Appareil Respiratoire Edit. Octa- ve Doin et. Fils pg. 1064 The Lancet Vol. 182, p. 13
DAIREMA, M. P.	1899	Thèse de Nancy
DAVIS, DAVID JOHN	1915	Chromogenesis in cultures of Sporotricha Journ. of infect. Dis. Vol. 17 N° 1 p. 174
DIAS, EZEQUIEL	1914	Adenomycosis endemica (nova molestia humana ?) Notas previas N° 1 e 2. Brazil-Medico, N° 14 e 16
GARIN	1914	Les champignons du Muget et ses manifestations anatomo- cliniques chez l'homme Gaz. des Hôpitaux p. 789
GARIN	1911	Le Muguet pulmonaire et ses relations avec la dothi- enterie. Semaine méd.
GEDOELST	1902	Les champignons parasites
GOUGEROT	1911	Congrès médical de Byon. 25—XI—1911 Progrès médical N° 47 p. 559
GOUGEROT	1913	Oosporaceas, nocardiceas etc. Gaz. des Hôpitaux, N° 10 e 13. p. 149 e 197
GOUGEROT	1910	Oidiomycosis. Soc. méd. des Hôp.
GRANCHER & LEBARD	1889-90	La tuberculose zoogéique Arch. de Méd.
GUIART, JUL.	1911	Les métastases du muguet. Revue de méd. p. 330
GUIART & CRIMBERT	1912	Précis de diagnostique. p. 406 & c.
GUILLIERMOND	1912	Les levures Encyclopédie scientifique Edit. Oct. Doin et. Fils.
GUILLIERMOND	1902	Recherches cytologiques sur les levures et quelques moi- sures à forme de levures
HASTINGS, SOMER- VILLE	1914	Spore dispersal in the larger Fungi Knowledge p. 98, 124, 168
HOXIE, G. HOWARD & LAMAR, FRED. C.	1912	Fungous tracheo-bronchitis Journ. Amer. med. Assoc. Vol. 58 N° 2 p. 95
JAUMIN, L.	1913	Les Mycoderma. Leur rôle en pathologie Thèse, Nancy
KATO, JOSCHIO	1915	Ueb. die bei den Erkrankungen der Lunge vorkommende Leptothrix u. ihre Reinkultur. Mitteil. med. Fak. Ksl. Univ. Tokio Bd. 13 N° 3 p. 441.
LAEDERICH & DUVAL	1909	La mycose de Gilchrist, blastomycose ou oidiomycose des américains. Revue de Méd. N° 10.
LUSTIG		Malattie infettive dell'uomo e degli animali. Vol. I p. 840.

- | | | |
|-----------------------------------|------|--|
| LUTZ | 1908 | Hyphoblastomycose americana.
Brazil-Medico p. 121, 141. |
| MEADER, C. N. | 1915 | Tubercle bacilli not stainable by Ziehl. Their clinical significance
Amer. Journ. med. Sc. Vol. 150 No 6 |
| MOSES, ARTHUR &
VIANNA, GASPAR | 1913 | Sobre uma nova mycose & c. <i>Proteomyces infestans</i>
Mem. Inst. Oswaldo Cruz. T. V. Fac. 2. |
| | 1912 | Um caso de mycose pulmonar
Journ. Med. & Pharm. portuguez. Vol. 17 No 203. p. 193. |
| MENSE | 1905 | Handbuch der Tropenkrankheiten. |
| NOCARD & MAS-
SELIN | 1889 | Sur un cas de tuberculose zooglique d'origine bovine.
C. R. Soc. Biologie P. Mars 9, p. 177 |
| PINOY, E. | 1903 | Les champignons pathogènes. Leur classification d'après
les caractères botaniques
Bull. Inst. Pasteur P. T. 1 p. 761, Nos. 20 & 21 |
| PLAUT | | In Kolle & Wassermann: Handbuch der pathogenen |
| REBATU et GARIN | 1911 | Lyon medical. Un cas de Miguet pulmonar pg. 1128.
Mikroorganismen 2 ^a ed. |
| RICKETTS, H. | 1901 | Oidiomycosis of the skin and its fungi.
Journ. of med. Research p. 375 |
| ROGER & ROSY | | Les Oosporoses.
Arch. Méd. expér. et Anat. pathol. T. 21 p. 229 |
| ROGER, SARTORY
& MENARD | 1912 | Note sur une nouvelle mycose
C. R. Soc. Biologie T. 72 No 28 p. 5 |
| ROUX & LINOSSIER | 1890 | Muguet
Arch. de Méd. expér. p. 62. |
| SACCARDO | 1886 | Oidium
Fungorum T. IV. |
| SARTORY, A. | 1911 | Un cas d'oosporose pulmonaire
C. R. Soc. Biologie T. 70. N 12 pg 477 |
| SARTORY, A. &
LASSEUR, PH. | 1914 | Contribution à l'étude d'un Oospora pathogène nouveau.
Oospora bronchialis, n. sp.
C. R. Acad. Sc. T. 159 No 22 p. 758 |
| SORDO, J. | | Tricophicios & c.
Rev. Med. & Cir. Habana. T. 17, p. 589. |
| STOEBER, A. M. | 1914 | Systema blastomyces
Arch. of internal Med. Vol. 13 No 4 p. 509 |
| STOECHLIN, H. de | 1898 | Recherches cliniques et expérimentales sur le rôle des levures trouvées dans les angines suspectes de diphthérie |
| SUEYRAT, L. &
LAROCHE, OUY | 1909 | Sur une mycose vaginale.
Bull. Soc. Méd. Hôp. Paris. Sér. 3 T. 8 p. 111 |
| TECON | 1911 | Les tuberculoses pulmonaires sans bacilles.
Rev. méd. Suisse romande. Ann'ee 31 p. 797 |
| THIRY, G. | 1913 | Muguet spontané sur la langue et la langue pileuse brune
Arch. de Parasitologie T. 16 p. 168 |

VIANNA, G. & MONIZ, SYLVIO	1911	Um caso de discomycose pulmonar Semana medica, Rio. 26 de Outubro
VUILLEMIN	1901	Les blastomycètes pathogènes. Revue gén. d. Sc. p. 732
WALLROTH	1833	Flora cryptogamica Germaniae, p. 182.

(Estampas 4 a 11)

Fotografias

- Nº 1 = Cultura em cenoura (de 14 dias).
- « 2 = Cultura em Sabouraud (de 1 ano).
- « 3 = Cultura em Sabouraud maltosado (17 dias).
- « 4 = Fórmias incipientes. Ocular de projecção. Objectiva - 1/12 imersão homojenea.
- « 5 = Fórmias iniciais. Gota pendente.
- « 6 = Fórmias iniciais; começo de formação miceliana. Gota pendente.
- « 7 = Gota pendente. Forma mixta e oidiana. Ocular de projecção Objectiva 1/12 imersão homojenea.
- « 8 = Gota pendente. Ocular 4. Obj. C. 320 dias de culturas em cenoura.
- « 9 = Largo micelio duma cultura velha.
- « 10 = Fórmias bacillares. Meio pobre Ocul. de proj. 1/12. Imm. homoj.
- « 11 = Forma miceliana do escarro semelhante a de certas culturas. Ocul. de proj. Obj. 1/12. Imm. homoj.
- « 12 = Forma miceliana de cultura semelhante á do escarro. Ocular de projecção. Obj. 1/12. Imersão homojenea.
- « 13 = Forma em levedura no escarro. (Gramf. Ocular projecção Obj. 1/12 imersão homojenea.
- « 14 = Corte de pulmão humano. 3 focos do parasita. Ocular de projecção. Obj. 3 Leitz.
- « 15 = Corte de pulmão humano; outro aspecto. Ocular de projecção. Obj. AA de Zeiss.

- Nº 16 = Um dos focos do pulmão humano. Fórmias do cogumelo semelhantes ás das culturas em meio pobre. Ocular de projecção. Obj. 1/12. imersão homojenea.
- « 17 = Outro aspecto dos focos. Fórmias pseudo-micelianas semelhantes ás de certas culturas. Ocular de projecção. Obj. 1/12 Imm. homoj.
- « 18 = Fórmias de culturas semelhantes ás dos focos pulmonares. Ocular de projecção. Obj. 1/12. Imm. homoj.
- « 19 = Pulmão humano. Corte dum alveolo. Forma miceliana frutificada. Ocular Nº 4. Obj. 1/12. Imm. homoj.
- « 20 = Pulmão humano. Outro aspecto.
- « 21 = Intradermoreação oidiomictica positiva.
- « 22 = Intradermoreação oidimictica positiva, outro aspecto.
- « 23 = Ganglios do mesenterio de "*Apale penicillata*" muito aumentados pelo *O. brasiliense*. 2 mezes de doença.
- « 24 = Radiografia humana. Adenopatia traqueo-bronquica pelo *O. brasiliense*".
- « 25 = Outro aspecto das mesmas iesões.

Estampas Nº 12 a 14

Estampa 12.

- Fig. 7 = Cultura em meio pobre.
- « 8 = Cultura da mesma idade que 9, do *Endomyces allicans*.
- « 9 e 10 = Culturas em Sabouraud maltosado (formula classica). Diferentes estadios.
- « 11 = Cultura em batata, aspecto aveludado e espiculado.
- « 12 = Cultura em cenoura. Mesmo aspecto da batata.

Estampa 13.

Desenho 1 a	=	Fórmas de culturas recentes.
« 1	=	Fórmas de cultura do cogumelo em meio pobre.
« 2	=	Fórma do cogumelo no pulmão humano.
« 3	=	Fórma pseudomiceliana do pulmão humano.
« 4	=	Fórma pseudomiceliana: cultura em meio pobre.
« 5	=	Fórma oidiana (cultura em batata).
« 6	=	Formação dum micelio (cultura em batata).
« 7, 8, 9 e 10	=	Fórmas diversas em levedura de multiplicação por gemulação (culturas em batata).
« 11	=	Dupla gemulação em levedura. Presença de septos (cultura em Sabouraud).
« 12	=	Fórma de blastomices classica (cultura em Sabouraud).
« 13, 14, 16 e 17	=	Fórmas em levedura. Período de divisão. Vê-se a estrutura (cultura).
« 15	=	Estrutura da fórma em levedura (cultura).

Desenho 18 a 31	=	Fórmas anômalas de culturas velhas semelhantes às das serosas.
« 32 a 45	=	Fórmas anômalas das serosas análogas às do meio pobre.
« 46	=	Micelio semelhante ao do escarro (cultura)
« 47	=	Micelio do escarro semelhante ao de certas culturas).
« 48 a 50	=	Fórmas de levedura, com envoltório. Escarro. Coloração pelo azul de metileno. Ganga inter-celular.
« 51	=	Aspetto de micelio na cultura.
« 52	=	Fórma em mosaico. Cultura de 85 dias. Ganga inter-celular visível.
« 53	=	Clamidoesporo terminal.
« 54	=	Clamidoesporo intercalar.
« 55	=	Fórma pseudomiceliana no pulmão humano.
« 56	=	Outro aspeto e outra coloração das fórmas em mosaico do pulmão humano.
« 57 a 78	=	Fórmas em levedura exclusiva (cultura).
« 79, 80, 81 e 83	=	Filamentosa e

	pseudomicelia- na (cultura).	Desenho 86	= Outro aspecto do micelio na cul- tura velha.
Desenho 82	= Forma semelhan- te a do escar- ro (50).		Estampa 14.
« 84	= Micelios septados em pedaços regulares (cul- tura velha).	« 87	= Córte de pulmão humano, focos de parasitas; focos hemorra- jicos.
« 85	= Micelio irregular (cultura velha) palido, homo- jeneo, quasi sem septos.	« 88	= Córte de pulmão humano; 2 grandes focos de parasitas.

Caramujos de agua doce do genero *Planorbis*, observados no Brazil

pelo

DR. ADOLPHO LUTZ.

(Com as estampas 15 a 18.).

Os moluscos de agua doce são hospedadores intermediarios de trematodes, entre os quais ha muitos parasitos importantes do homem e dos animais domesticos. Por esta razão o seu estudo não tem apenas um interesse malacozoologico, mas constitue um assunto de zoologia medica, como os insetos sugadores de sangue. Entre estes moluscos se destaca o genero *Planorbis*, por incluir os hospedadores intermediarios do *Schistosomum mansoni*, como foi descoberto no Egypto por uma comissão medica, chefiada por LEIPER, e depois verificado por mim em estudos, feitos com as nossas especies.

Em seguida darei uma descrição e determinação das especies estudadas; vem acompanhadas de boas estampas e precedidas de algumas noções gerais para o uso dos leitores, menos familiares com estes assuntos. Darei tambem um catalogo geral de especies brasileiras e sul-americanas, afim de facilitar a determinação de outras especies.

Os moluscos de agua doce dividem-se em *gasteropodos* e *bivalvos*. Os *gasteropodos* andam sobre o pé, munido duma sola; têm uma cabeça com 2 ou 4 antenas e um corpo de forma alongada. O typo mais simples é o das lesmas, que são bilateralmente symetricas e não têm casca. Supondo-se uma lesma formando uma casca, aberta na extremidade cefalica e alargando-se, a medida que o animal cresce, esta tomará a forma de um cartucho, mais ou menos, alongado. Se um lado cresce muito mais do que o outro, tornar-se-á curva como um chifre; as circumvoluções podem se enrolar e achatar, uma sobre a outra, produzindo assim a enorme variedade de cascas, usada, em primeiro lugar, para a systematica destes animais. Se o lado direito cresce menos, a casca se enrolará sobre este lado e ficará dextrogira ou dextral, o que é a regra; no caso contrario ficará sinistral. Sendo a casca, em seu conjunto, alongada, conica, fusiforme ou globosa, a abertura das dextrais fica á mão direita do observa-

dor, quando o apice é dirigido para cima e a boca para a frente. Nas sinistrais é virada em sentido contrario, ficando á esquerda do observador. Neste caso tambem a posição dos órgãos internos do animal é invertida.

Os *gasteropodos* de agua doce podem ser divididos em *operculados* e *não operculados*. Entre os primeiros ha os maiores representantes no genero *Ampullaria*, que têm quatro antenas e um sifão respiratorio. A casca, geralmente, é globosa, em forma de caracól. Estes caramujos são muito conhecidos pelo nome de "*arud*", principalmente no norte do paiz, onde são comidos. As *Melaniidae* incluem outras especies, muito numerosas em rios; têm a forma conica, alongada e a sua casca grossa e calcarea, com esculturas longitudinalis, é frequentemente corroida no apice. Hospedam muitas vezes trematodes, porém entre estes não se conhece especies de maior importancia. Muitas são vivíparas.

As especies que mais nos interessam pertencem á familia das *Limnaeidae*, pulmonados não operculados de agua doce. As formas lembram aquelas das especies terrestres (que muitas vezes são tambem encontradas perto da agua), mas o seu modo de viver é diferente, porque passam toda a sua vida na agua, que só excecionalmente abandonam, não se afastando muito. Nunca têm mais de duas antenas e os olhos estão na base destas. Com exceção de *Ancylus*, têm uma grande cavidade respiratoria, facilmente perceptivel atravez da casca translucida. Para distinguir os nossos generos serve a chave seguinte:

1. Casca pequena, chata em forma de escudo. *Ancylus*
2. Casca com giros distintos
2. Casca discoide, enrolada como mola de relógio. *Planorbis*
- Casca ovoide ou subconica. 3
3. Casca sinistral. Antenas filiformes. *Physa*
- Casca dextral. Antenas com base larga. *Limnaeus*

Nos tres ultimos generos distingue-se subgeneros. Dando a estes o valor de generos, os primeiros passam a ser supergeneros.

De *Ancylus* observámos uma especie, que talvez corresponde á especie *moricandi*, e mais algumas outras.

De *Limnaeus* observámos duas especies; uma, que é o *viator* de *D'Orbigny* e deve ser o hospedador intermediario do *D. hepaticum*, e mais uma ou duas especies muito raras.

De *Physa* observámos duas especies, sendo uma comum.

De *Planorbis* observámos quatro especies no Rio de Janeiro e mais seis do norte, que formão o assunto do presente estudo.

Se o genero *Planorbis* se reconhece facilmente pela forma typica da casca, a determinação dos sub-generos e especies, muitas vezes, é um problema difficilimo. Os sub-generos, na sua maior parte, forão estabelecidos ha muito tempo e com conhecimento insufficiente de muitas especies. Estas são distribuidas sobre todo o mundo e já em 1850 importavam em perto de 120. Levando em conta que as especies têm muitas vezes uma distribuição vasta e bastante variabilidade, pode se contar com muita sinonimia. A dificuldade de obter toda a literatura e as descrições insufficientes, tiradas muitas vezes de cascas vãsias, são outros impedimentos.

Se os caracteres tirados da casca não são suficientes, tambem os outros deixam muito para desejar. A raspadeira ou *radula*, que cobre a lingua, tem uma estrutura muito variavel, que se aproveita para distinguir familias e generos, mas parece prestar-se menos para differenciar subgeneros e especies.

As nossas especies podem ser divididas em dous grupos. O primeiro compreende especies, que têm muito pigmento preto e bastante hemoglobina, dissolvida no sangue que se torna vermelho. A forma e o tamanho da casca varião, mas os giros são sempre bastante grossos em relação á largura. A casca incluindo o animal parece muito escura. Nos casos, onde este, por uma especie de albinismo, mostra pouco pigmento, resulta uma cor alaranjada ou avermelhada bastante intensa, devida ao sangue vermelho. As nossas especies pertencem aos subgeneros *Menetus* e *Taphius*, fazendo este transição para o segundo grupo.

O segundo grupo compreende espécies pequenas e chatas, de côr clara, faltando na pele o pigmento preto e no sangue a côr vermelha. Os giros são numerosos, estreitos e, mais ou menos, achatados. Na cabeça, pelo menos em tres espécies, ha uma mancha amarela. A casca assume uma posição horizontal. Este grupo parece dever ser incluído no subgenero *Spirulina*.

Do primeiro grupo observei seis, do segundo tres espécies que serão descritas e figuradas neste estudo.

Nos moluscos, a casca mostra geralmente tres camadas, sendo a exterior a epiderme; a media é de apparencia calcarea e a interior tem o carater de madreperola. Nas *Limnaeidae*, estas camadas não apparecem distintas; as cascas frescas, constituidas principalmente por uma substancia cornea, a conchiolina, são muito finas e transparentes. Só em condições pathologicas, quando a epiderme é destruida e a media atacada por pequenas algas ou outros organismos aquaticos, ou em cascas mortas e abandonadas por muito tempo, apparece o aspeto calcareo, acompanhado por um estado friavel. A camada interna distingue-se apenas na abertura da casca, onde o ultimo giro termina em contato com o penultimo, produzindo uma mancha lactea.

A côr da casca fresca pode variar na mesma especie, como tambem a grossura, que parece ser influenciada por condições exteriores. Ha cascas quasi hialinas ou amarelas como alambre ou mel ou mais opacas, ferrujinosas ou nigrescentes. Durante a vida, a côr do animal incluído apparece por transparencia e, depois da morte, os processos de decomposição tornão a côr da casca ainda mais variada. A forma, resultando da orientação dos giros, tambem é bastante variavel e quando ha material abundante sempre se acham aberrações que, encontradas isoladamente, dificultariam muito a determinação.

A côr do animal pode ser clara, de um branco, ora quasi hialino, ora opaco e mais ou menos sujo, ou ocracea. Muitas espécies têm grande quantidade de pigmento preto, que, em alguns individuos, pode ser muito

reduzido. Nas espécies grandes, de côr escura, o sangue é distintamente avermelhado, por conter hemoglobina dissolvida no plasma. Estas, quando ha muito sangue e pouco pigmento, podem apparecer pardo-avermelhadas, em vez de pretas. Em duas espécies observámos individuos com falta quasi total de pigmento preto; então os animaes apresentam côres alaranjadas, bastante vivas, que dão a impressão de tratar-se de outras espécies. Estes individuos prestam-se bem para estudos anatomicos.

As dimensões devem referir-se aos maiores exemplares encontrados; estes são comparativamente raros, vistos que pequena proporção de exemplares fica muito velha. A propagação em muitos moluscos começa antes de terem chegado ao maior tamanho. Não se pode reconhecer os adultos, como se faz em outras espécies, pelo espessamento da margem livre da abertura, visto que este phenomeno falta geralmente. D'aqui resulta o perigo de considerar como espécies pequenas formas juvenis de espécies grandes.

Os caracteres são tirados do maior diametro da casca, chamado largura, do numero das circumvoluções ou giros, do modo pelo que estas se encobrem, da forma do corte do ultimo e, finalmente, da forma da abertura. A altura desta não corresponde necessariamente ao maior diametro da abertura, que pode ser obliquo. A propria abertura não é perpendicular aos giros, mas, mais ou menos, inclinada; o ultimo giro pode ser defletido para cima ou para baixo.

A dilatação da boca da casca observa-se tambem em formas juvenis.

Para comprehender todas estas relações, não ha nada de melhor que um corte perpendicular, que passa pelo meio da casca, abrindo todos os gyros e expondo a abertura, como apparece em nossos desenhos de quasi todas as espécies. Creio que esta innovação constitue um verdadeiro progresso, mostrando num desenho, o que tres desenhos e uma descrição não conseguem mostrar com mais clareza.

Os autores não concordam sobre a questão, se a casca no genero *Planorbis* é

dextral ou sinistral ou se ha especies de uma e outra orientação. Isto é devido ao fato que falta um apex bem definido. Colocando a abertura em posição sinistral, a parte de cima pode ser mais deprimida e mesmo umbelicada distintamente, o que, para alguns autores, basta, para orientar a casca em sentido inverso. Na abertura a face inferior é a mais comprida, o que para MOQUIN-TANDON constitue a prova que deve ser considerada superior. Admitindo estas objeções, considero todavia que se trata de adaptações e modificações secundarias, porque, pelo menos nas especies que examinei, o animal é sinistral, como no genero mais aliado *Physa*. Ora sendo o animal sinistral, tambem a casca deve ser considerada assim. Desenhando as cascas nessa posição, ainda se tem a vantagem que a abertura fica exposta.

Das especies europeas de *Planorbis* os animaes são bem descritos, por exemplo no livro de MOQUIN-TANDON, mas dos outros são pouco conhecidos.

Nas nossas gravuras das diferentes especies de *Planorbis* a configuração dos animaes e a sua posição, dentro e fora da casca, pode ser bem apreciada. No andar o animal descança sobre a sola do pé; acima da parte anterior deste, que faz uma saliencia lobular, aparece a cabeça com dous lobos lateraes. Na face inferior existe a boca, cujo jogo se pode apreciar, quando o animal pasta sobre a parede dos vidros. Na face superior vê-se as antenas, que podem ser bastante encolhidas, mas não invajinadas, como as antenas oculares dos caramujos terrestres. Na base, pelo lado interno, apparecem os olhos e, a esquerda, do lado de fora, a abertura do canal genital masculino. A parte posterior, que suporta tanto a cabeça, como o pé, pode se chamar o pescoço, tanto mais que se move e torce com grande facilidade. Atraz deste fica uma especie de diaphragma que, na sahida do animal, fecha a abertura da casca, como uma cortina. É a dobra do palio, cuja face posterior se continua no palio, que reveste o sacco visceral, por fora, e a cavidade da casca, por dentro.

A primeira parte do sacco visceral é quasi completamente ocupada pela cavidade respiratoria, na extensão de um giro ou mais. Está geralmente cheia de ar e comunica com o ambiente por meio de uma abertura, munida de um sphincter, o *foramen respiratorium*. A parte da casca, ocupada por ela, conhece-se por maior transparencia, que nas formas pequenas pode ser quasi completa.

O intestino e os canaes genitales, que seguem a parede, distinguem-se por maior pigmentação; alem destes aparecem manchas de pigmento maiores e menores ou uma camada continua, situadas no palio. Logo por traz da extremidade posterior do cavo respiratorio percebe-se pela casca o batimento do coração, formado de duas camaras. Perto deste é situado o rim, de aspeto glandular. Atraz deste estende-se o figado, de côr pardo-olivacea e de dimensões muito grandes. Dentro e acima de sua porção apical aparece a glandula sexual mixta, onde os produtos dos dous sexos são produzidos. Conhece-se por um aspeto mais granular ou vesicular, como tambem difere do figado por sua côr mais clara.

O intestino se divide em bulbo pharingeo que contem a radula, esophago, estomago e intestino posterior. Corre para traz até ao figado, onde faz uma alça, voltando para diante. O anus está situado perto do orificio do cavo respiratorio.

Em seguida tratarei mais detalhadamente de varias especies de *Planorbis* brasileiras que tive ocasião de observar vivas, sendo quatro encontradas na região da Capital Federal. Elas forão fielmente desenhadas, de modo a quasi dispensar uma descrição. Mencionei tambem outras especies, observadas no Brazil e na America do Sul, reproduzindo as descrições e os desenhos mais importantes.

As primeiras especies, que damos em tamanho natural, distinguem-se principalmente pela casca. O animal em todas é de côr enegrecida; o palio, que cobre a cavidade respiratoria, é pigmentado de preto aveludado e o sangue abundante communica sua côr aos tecidos, principalmente ao sacco visceral.

A casca é carregada mais ou menos perpendicular ao suporte e tem uma aparência cornea. Na vida é pelúcida com matiz amarelado, ocráceo ou castanho-avermelhado, em condições pathológicas e depois da morte torna-se opaca. Todos têm 5 giros completos quando adulto.

Os exemplares mais novos já mostram as diferenças na casca, que, todavia, é menos pigmentada, quasi vitrea. Os tecidos também são menos pigmentados, o integumento da cavidade respiratoria apenas manchado de preto (Fig. 6). O saco vicalar avermelhado e a posição da casca indicão tratar-se de uma forma juvenil e não de especie pequena.

As pequenas especies, que aparecem, na segunda estampa, bastante aumentadas, carregam a casca, geralmente, paralela ao suporte. O sangue não mostra cor acusada.

Passamos agora a discussão das grandes especies, das quaes existem descrições e desenhos que permitem identifica-las.

1. *Planorbis olivaceus* SPIX

(Est. 15, fig. 1 a, b, c, d, e.)

Syn. *Pl. cummingianus* et *bahianus* DUNKER (ex parte).

Dou na estampa XV umas figuras que representam bem esta especie, que parece ser limitada ao norte do Brazil e faltar no Rio de Janeiro, fato importante, porque se trata de um dos principais transmissores do *Schistosomum mansoni*. E maior que todas as outras. Os exemplares, que recebi em grande numero de Aracajú, observando-os vivos durante muito tempo, combinam bem com os desenhos de SPIX e WAGNER e com outro de SOWERBY na Conchologia de REEVE, como também com um que PIRAJÁ deu de *Pl. bahiensis*. Posto que representem somente a casca, bastam, por ser esta muito bem caracterizada. A designação *olivaceus* difficilmente se applica á casca; em combinação com pardo ou preto podia referir-se ao animal que é menos preto que o das especies que seguem.

Os dous autores, que consideram a casca dextral, escrevem:

"*Planorbis olivaceus*, Tab. XVIII, Fig. 1, 2.

Pl. testa discoidea, tenui superne plano depressa, inferne late umbilicata, olivacea anfractu ultimo compresso.

a. Testa maior: Pl. olivaceus SPIX, Tab. XVIII fig. 2.

b. Testa minore: Pl. ferrugineus SPIX, Tab. XVIII, Fig. 1.

Testa discoidea, tenuis, pellucida, oblique striata, superne plano depressa, inferne late umbilicata, epiderme tenuissima vestita. Anfractus quinque plano-convexi; ultimus maximus versus peripheriam compressus; omnes gyri umbilico latissime visibiles. Apertura valvae obliqua, margine acuto. Color epidermis olivaceo-viridis aut olivaceo-lutescens; apertura alba; color testae decorticatae caeruleo-albidus. Longitudo 3 1/2 lin.; latitudo 1 poll. 2 1/2 lin. Habitat in rivulis silvestribus ad Ilheus et Almada, provinciae Bahiensis.

Observatio. Differt haec species a planorbi corneo testa humiliori, anfractuque ultimo compresso."

A julgar pelas figuras, WAGNER tinha razão, quando considerava o exemplar, rotulado *ferrugineus* por SPIX, como apenas um exemplar menor de *olivaceus*. Assim o nome *ferrugineus* cahe na sinonimia, como também *albescens* e *viridis*, que na mesma ocasião forão considerados exemplares juvenis de outra especie (*Pl. lugubris* WAGNER), sendo todavia encontrados no mesmo lugar.

D'ORBIGNY, que provavelmente nunca viu o *olivaceus* legitimo, identificou o *ferrugineus* com uma especie bastante comum no Rio de Janeiro, onde o *olivaceus* verdadeiro nunca foi encontrado. Esta mesma especie, que designarei pelo nome de *confusus*, foi figurada na *Conchologia iconica*, também com o nome de *ferrugineus*.

(1) Mais tarde tive ampla oportunidade de constatar que os grandes *Planorbis* da Bahia não diferem dos de Aracajú.

Os desenhos exatos, que damos, dispensam uma descrição minuciosa da casca. Vimos varios exemplares do tamanho desenhado e achámos o maior diametro 33 a 35 mm., porem o maior numero dos exemplares colecionados será sempre constituido por individuos menores. A altura das circumvoluções, excetuando a ultima, varia pouco, sendo sempre pequena; a ultima mostra maior altura que, todavia, é distintamente menor do que a largura, considerando a casca como sinistral; a metade superior do giro é sempre mais estreita, do que a inferior. Geralmente a parte de baixo é mais concava e o ultimo giro é um tanto deflectido para cima, mas o contrario tambem se verifica ocasionalmente. A abertura não mostra angulo do lado de cima onde, todavia, a curva pode excecionalmente ser bastante forte.

A côr da casca varia. Em estado fresco é translucida, cornea ou ocracea clara. Depois da morte do animal pode tornar-se mais ou menos opaca, esbranquiçada ou côr de palha. A parte occupada pelo animal parece escura.

O animal é de côr enegrecida; exemplares pouco pigmentados e cheios de sangue apparecem castanho-avermelhados, outros tiram sobre o olivaceo escuro. A parte, que cobre o cavo respiratorio, mostra um preto menos escuro e aveludado, do que em outras especies.

Os exemplares do norte derão-se bem em captiveiro, mas durante o inverno aqui não se propagarão.

A especie facilmente se infeta com o *Schistosomum Mansoni*. Foi observada por SPIX em Ilheus e Almada (onde não conseguimos achá-la hoje) e por PIRAJÁ na Bahia, onde a verificámos em grande numero; outros exemplares procediam de Aracajú, onde eram muito abundantes, as vezes aparentemente sem mistura, outras vezes associadas a outras especies.

Quanto á questão de subgenero, combinamos com *Menetus* ADAMS, sendo apenas o tamanho maior do que é de regra. *Pl. bahianus* DUNKER (que talvez seja synonymo) é considerado por VON MARTENS como in-

termediario entre *Menetus* e *Helisoma* SWAINSON 1840).

2. *Planorbis confusus* n. n.

(Est. 15, Fig. 2, a, b, c, d.)

Esta especie foi considerada por D'ORBIGNY como identica com o *ferrugineus* SPIX, mas difere d'ele pela forma da abertura, como está descrita por D'ORBIGNY e como se vê na figura da Conchologia de REEVE-SOWERBY, onde aparece uma segunda vez com o nome *tenagophilus* D'ORB. Assim o nome de SPIX não pode ser empregado. Foi encontrada por mim no mesmo lugar que os exemplares de D'ORBIGNY; não parece coexistir com a anterior, o que dificultaria a determinação dos exemplares menos typicos.

Os maiores exemplares, como este que foi figurado, nunca alcançam o tamanho de certos individuos da especie anterior. O ultimo giro é um tanto menos largo, do que na especie anterior, porem relativamente mais alto; mostra na posição sinistral uma crista arredondada perto da sutura. Na maioria de exemplares é um tanto deflectido para cima. O numero de giros completos não excede de cinco, quando no anterior pode chegar a seis. O animal pouco se distingue do de *olivaceus*, sendo todavia mais escuro.

Habita valas e poças de agua parada com plantas aquaticas, ás vezes em grande numero, entre os quaes se acham apenas uns poucos que alcançarão o tamanho completo. Raras vezes é encontrado só; geralmente se acha no Rio em companhia da especie seguinte. A casca é translucida, de amarelo corneo, mas apparece preta, por causa do animal incluido. É muito atacada por pequenas algas que produzem depressões, nas quaes a casca se torna branca, calcarea. N'este estado fica muito enfraquecida e quebradiça. Depois da morte pode tornar-se inteiramente opaca, calcarea.

Sobre esta especie acho na viagem de D'ORBIGNY o seguinte:

"*Planorbis ferrugineus* SPIX.

Planorbis ferrugineus et *P. olivaceus* SPIX, pl. XVIII, fig. 2, 1: *Planorbis olivaceus*

WAGNER: id., D'ORBIGNY, SYN. Mag. de zool. (1835), pag. 26 n. 1.

P. corpore nigrescente. Testa discoideo-depressâ, subdiaphanâ, ferrugineâ, superne plano-depressâ, striatâ, subtus concavâ sublaevigatâ, anfractibus sex, ultimo subangulato; aperturâ semilunari.

Diam. 30 milim.; alt. 10 centim.

Cette belle espèce, remarquable par sa taille, par sa partie supérieure peu déprimée, par sa partie inférieure concave, mais étroite comparativement aux autres espèces, habite le Brésil, principalement les environs de Rio de Janeiro. Nous l'avons recueillie dans les marais de S. Christophe où elle est assez rare.

Son animal, blessé, rend une liqueur rougeâtre sanguinolente."

As observações de D'ORBIGNY que se referem ao habitat da espécie, chamada por ele *ferrugineus* SPIX, não se podem aplicar ao *olivaceus* SPIX, não obstante o tamanho citado. Não somente esta espécie falta hoje completamente no Rio de Janeiro (assim como o *Schistosomum*), mas a espécie que ainda hoje ocorre em São Chistovão é o nosso *confusus*, (que não é transmissor). Os maiores exemplares de *confusus*, encontrados raramente em Manguinhos, parecem-se bastante com *olivaceus* mas não excedem 25 mm.

3. *Planorbis* (Menetus) *nigricans* SPIX (1827).

(Est 15, Fig. 3, a, b, c, d.)

Syn. lugubris WAGNER 1828; *tenagophilus* D'ORBIGNY 1847; ? *biangulatus* SPIX. 25 de REEVE-SOWERBY.

Pelas regras de prioridade parece que se deve aceitar o nome de SPIX que, segundo WAGNER, com ele designou os dous maiores de quatro indivíduos; dous outros juvenis, entre os quaes havia um sem epidémie, chamava *albicans* e *viridis*. Foram encontrados junto com o *olivaceus*. WAGNER, desprezando os nomes de SPIX, deu novo nome coletivo e D'ORBIGNY, muito depois, veio aumentar a sinonímia, sem a

menor necessidade, (visto que devia conhecer os trabalhos de SPIX e WAGNER). O ultimo nome, *tenagophilus*, encontra-se frequentemente na literatura. Sobre a identidade não pode haver muita duvida; apenas, no caso de certas espécies de outros paizes americanos, podia-se desejar comparações mais exatas.

Dou figuras de exemplares escolhidos. Como sempre, o maior numero de individuos não mostra desenvolvimento completo (com cerca de 18 mm. de largura da casca). A altura dos giros, que constitue a feição principal da espécie, é bastante variavel, podendo alcançar cerca de 8 mm. No mesmo tempo se acentua a redução da largura, que se torna muito menor, que a altura. Em posição sinistral, a parte superior dos giros, munida de crista arredondada, torna-se muito saliente. Em baixo e para fora, os giros têm outra crista mais apagada.

A casca cornea mostra uma côr castanho-avermelhada, mais pronunciada da observada em outras espécies; outras vezes percebe-se, já durante a vida, uma certa opacidade. A pigmentação do animal varia um pouco, mas é, geralmente, muito escura, tornando-se preta aveludada sobre o cavo respiratorio.

A espécie, que parece muito espalhada, foi encontrada por SPIX, junto com a primeira, no Estado de Bahia; eu recebi exemplares bem típicos de Caravelas no mesmo estado. D'ORBIGNY a encontrou na Republica Argentina; existe tambem em Uruguay (1) e Paraguay. No Rio não é rara; recebi exemplares bem típicos de Santa Cruz, onde existiam numa vala, sem mistura com outra espécie. Em Manguinhos e outros lugares coexiste com a anterior, o que dificulta a determinação de alguns individuos, porque, si as formas typicas das duas espécies se distinguem facilmente, ambas variam bastante, podendo as aberrações chegar a parecer-se bastante.

(1) De Concordia, Uruguay, recebi exemplares que parecem da mesma espécie mas são muito maiores (largura 22-23, altura 8-9 mm).

Dou em seguida as descrições de SPIX-WAGNER et de D'ORBIGNY:

SPIX et WAGNER pag. 27.

"Planorbis lugubris WAGNER, Tab. XVIII Fig. 3. 4. 5. 6.

Pl. testa discoidea, tenui, utrinque profunde umbilicata, ferruginea; anfractibus rotundatis, oblique striatis.

a) Testa adulta majore.

b) Testa juniore, minore: Planorbis nigricans, albescens et viridis SPIX Tab. XVIII, Fig. 3. 4. 5. 6.

Chemnitz, Conchylienkabinet. Tom. IX. Tab. 127 fig. 11, 18.

Testa discoidea, tenuis, pellucida, striis obliquis numerosissimis, subtilibus instructa; epidermide tenui vestita. Anfractus quatuor rotundati; ultimus inflatus, cylindricus; caeteri gyri utrinque aream profunde excavatam formantes, quae tamen in parte inferiore est profundior quam in superiore. Apertura obliqua, margine acuto. Color epidermidis ferrugineus; color testae epidermide privatae albus.

Long. 3 1/2 lin. lat. 10 1/2 lin.

Habitat cum praecedente.

Observatio. Figura 3 specimen decortiatum ostendit. Fig. 5 et 6 specimina juniora exhibent. Haec species Planorbi corneo maxime affinis, at testa utrinque umbilicata diversa."

D'ORBIGNY, Voyage etc.:

"Planorbe ténagophile, Planorbis tenagophilus, D'ORBIGNY.

Mollusques, pl. XLIV, fig. 9-12.

P. corpore nigrescente.

Testa opacâ, corneâ vel castaneâ, transversim striatâ, supernè plano-concavâ, subcarinatâ, subtùs concavâ, carinatâ; anfractibus quinque carinatis; suturâ angulosâ, profundâ; aperturâ obliquâ semilunari. Diam. 16 millim.; alt. 8 millim. . . .

Nous devons supposer qu'elle habite toutes les plaines du centre de l'Amérique méridionale depuis Corrientes jusqu'en Bolivie. Dans ce dernier lieu elle est toujours plus petite, tandis qu'à Santa-Cruz elle est souvent beaucoup plus déprimée."

Na estação de Sarapuhy encontrei num poço uma forma de *Pl. nigricans* com a casca muito fina e transparente, tendo muitas vezes os primeiros giros corroidos. O animal mesmo era menos pigmentado e, á primeira vista, tudo dava a impressão tratar-se de outra especie. Todavia a forma da casca muito característica não permitia duvidas. A vitalidade dos animais era perfeita e não havia mistura com outra raça.

Formas analogas, com o animal pouco pigmentado e a casca quasi hialina, encontrei tambem nas outras especies maiores. Lembrão os caracteres de formas juvenis e parecem devidas a meios, pobres em substancias necessarias para formar as cascas.

4. *Planorbis guadaloupensis* SOWERBY.

(Est. XVII, Fig. 1, a, b, c, d.)

Esta especie foi colhida entre plantas aquaticas na Lagoa de Estremoz perto de Natal, onde era pouco abundante. Tambem recebemos exemplares vivos de Maranhão, mandados pelo Snr. FABRICIO CALDAS de OLIVEIRA. BAKER já tinha observado cascas vãs na mesma lagoa e na de Papary. Parece frequente na Venezuela, onde foi determinada por V. MARTENS (1) e figurada numa publicação de ITURBE e GONÇALEZ, que a consideram como hospedador intermediario principal do *Schistosomum Mansonii*. Nas Antilhas parece existir não somente em Guadalupe, de onde tirou o nome, mas ainda em outras ilhas.

Nossos exemplares combinam perfeitamente com os desenhos de SOWERBY e uma phototypia dos autores venezuelanos. Com uma largura de 17-18 (2) e uma altura de 4-5 mm., é bem maior do que o *centimetralis*, mas muito menor que o *olivaceus*. Tem 5 giros altos e pouco largos, reniformes na seção transversal, com carena superior um tanto obtusa. A casca é geralmente limpa e polida, muito diaphana, mas ligeiramente ama-

(1) Segundo Martens ocorre tambem em Nova Granada, Cayenne e Surinam.

(2) VON MARTENS cita exemplares de 24 mm. procedentes de Venezuela e Surinam.

rela. O animal incluído é preto e contém muito sangue vermelho. Possui grande atração para os miracídios do *Schistosomum* e infeta-se facilmente pelas antenas, como verifiquei em exemplares de Maranhão.

Em REEVE-SOWERBY, Monograph of the Genus *Planorbis*, encontra-se a seguinte descrição:

"PLANORBIS GUADALOUPENSIS.

Pl. testâ sinistrali, compressâ, latâ, fulvâ, politâ; spirâ concavâ, anfractibus senis, convexiusculis; ultimo anfractu magno, supra suturam elevato, tum declive, infra latiusculâ disco inferiori convexo; aperturâ subtriangonâ, margine inferiori ad anfractum productâ.

SOWERBY. Genera of Recent and Fossil Shells.

Hab. Guadeloupe."

5. *Planorbis centimetralis* n. sp.

(Est. XVII. fig. 8, a, b, c, d.)

No estado de Pernambuco, que é um dos centros principais da schistomatose intestinal, não se conhece as grandes espécies de *Planorbis*. De outro lado, existe uma espécie, menor e muito espalhada, tanto nos rios como nas lagoas. Procurando identificar esta, lidei com serias dificuldades. Parece-se um pouco com o *peregrinus* D'ORB., do qual F. BAKER cita um exemplar do Ceará, que talvez pertença a nossa espécie; todavia o *peregrinus* legítimo, que obtive em Montevideo, é maior e difere pela forma do último giro. BAKER da também o *stramineus* DUNKER como espécie do Ceará; mas este difere pelo tamanho e também pela forma, se a figura de REEVE-SOWERBY for correta. Não quero contestar que a espécie já fosse colecionada, mas não parece ter sido bem definida. Por isso me vejo obrigado a dar-lhe um nome; escolhi o de *centimetralis*, indicando o tamanho, que, neste caso, muito ajuda á identificação.

A casca desta espécie tem apenas 4 giros completos ou 4 1/2, contando o eixo oco por meio giro. O calibre destes aumenta rapidamente, sendo a terminação do último defletida para cima e dilatada na boca. A forma e a disposição dos giros, que aparecem

no corte desenhado, variam um tanto; ambas as faces são umbilicadas, a superior é mais largamente deprimida que a inferior, que pode ser quasi chata por fora do umbigo. A casca, finamente estriada em espiral, é cornea, amarelada ou pardo-ferujinosa, geralmente crivada de cicatrizes opacas e frequentemente coberta de algas e outros organismos que podem formar crostas extensas.

O animal é preto, mas este pigmento, geralmente abundante, falta em alguns indivíduos, que mostram uma coloração ferujinea ou alaranjada, em parte devida á grande quantidade de sangue vermelho.

Este *planorbis* habita riachos e rios, que podem mesmo ter bastante corrente; procuram então as margens lodosas, onde a agua é mais parada. Alimentam-se de preferência com este lodo e parece que não se dão bem em aguas completamente claras.

Os indivíduos, encontrados em lagoas, parecem menores, mais grossos e um tanto diferentes; mas o diametro maior é quasi igual e não faltam formas intermediarias, o que não permite distinguir duas espécies.

O diametro maior da casca é, na media, de um centimetro, podendo variar de um milimetro para cima ou para baixo (1).

Esta espécie parece faltar na capital de Pernambuco e no rio Beberibe, mas já ocorre em Socorro e Jaboatão. É comum nos rios Capibaribe, Ipojuca, Una e afluentes, como também nas aguas independentes do mesmo territorio. Existe também em Alagoas e ainda ao Sul do Rio São Francisco. Mais para o sul, só achei alguns exemplares num riacho perto de Retiro, estação visinha a Juiz de Fora (Minas), onde parece rara. Para o norte de Pernambuco acha-se em algumas lagoas, faltando todavia no maior numero delas. Obtivemos exemplares em Independencia e na cidade de Parahyba, como também na lagoa de Estremoz e numa pequena lagoa em Ceará-Mirim (Rio Grande do Norte). Também recebi exemplares do Ceará e de Maranhão.

(1) O diametro, que V. MARTENS indica para o seu *stramineus* umbina com o da nossa espécie, mas a sua espécie parece diferente da descrição orijinal e da figura de SOWERBY.

No Paraguay encontrei uma especie muito semelhante, se não foi a mesma.

6. Planorbis (Taphius) nigrilabris n. sp.

(Est. XVI, fig. 4, a, b, c, d.)

D'esta pequena especie, da qual não logrei encontrar descrição, só conheço uma localidade na zona do Rio de Janeiro. É uma poça d'agua, cheia de galhos e folhas podres e sujeita a desecação, perto do kilometro 22 da Estrada de Ferro Leopoldina, onde coexiste com o *Pl. melleus* mihi. Por sua apparencia muito caracteristica parece dever entrar no subgenero *Taphius*.

Os giros completos são em numero de quatro, sem contar a parte oca no centro, ou 4 1/2 com esta. Subreniformes em corte, crecem rapidamente em altura e grossura. O ultimo é um pouco dilatado na boca e defletido, em grau variavel, para cima, considerando-se a casca sinistral. A abertura, que se torna quasi horizontal, é largamente piriforme, alcançando 2 1/2 milimetros em diametro maior, que é obliquo. A altura deste giro não passa de 1 1/2 mm. A maior largura da casca, excepcionalmente, chega a 6. mm., geralmente importa em 5 a 5 1/2.

A casca é quasi igualmente excavada dos dous lados ou um pouco mais chata no plano inferior. A sua cor é alambreada, raras vezes ferrujinosa; tem finas estrias obliquas. A margem da boca, nos exemplares adultos, é um tanto espessada, mostrando quasi sempre uma tarja preta. A região viceral, dentro da casca, parece pardo-ferrujinosa.

Os olhos são de tamanho medio e as antenas bastante compridas e afiladas. O pé é curto e a casca fica paralela ao plano de suporte, quando o animal anda.

O animal é preto. Na extensão do cavo respiratorio aparecem, por transparencia, manchas irregulares de pigmento preto. Pelo resto refiro ao desenho, que mostra muito bem as particularidades.

A mesma especie foi encontrada na Bahia (Lagoa de Amaralilha) e na cidade de Natal.

Exemplares da Lagoa de Baixo na cidade de Parahyba parecem ligeiramente

maiores e diferem um pouco, tratando-se de outra especie, muito visinha, cuja descrição segue.

7. Planorbis (Taphius) incertus, n. sp.

(Est. XVIII, fig. 9, a, b, c, 10 d.)

Não foi possivel identificar esta pequena especie que encontrei na cidade de Parahyba (Lagoa de Baixo) e na lagoa da estação de Limoeiro (Pernambuco). A sua maior largura é 6 e a maior altura cerca de 1 1/2 mm. Tem 4 giros ou 4 1/2 com a parte central oca. O ultimo giro é deflectido e a boca dirigida para cima, como em *Taphius nigrilabris*, mas um tanto menos. Como mostra a figura, a boca é mais angulosa e o labio é fino. Nunca se observou uma tarja preta.

A casca é transparente, amarelo-cornea, um tanto opaca ou esbranquiçada, mostrando na extensão de um giro (aproximadamente), manchas de pigmento preto, situados no palio, que cobre a cavidade respiratoria.

8. Planorbis melleus LUTZ.

(Est. XVI, fig. 5, a, b, c, d.)

Esta pequena especie do Subgenero *Spirulina* não pode ser identificada com nenhuma das especies de REEVE-SOWERBY, nem com outras descritas na literatura acessivel. De *Pl. heloicus* D'ORBIGNY distingue-se logo pela côr do animal e de *Segmentina janeirensis* CLESSIN pela falta dos caracteres do genero.

O *Pl. melleus* tem cinco giros completos, fora da parte central oca, ou cinco e meio com esta. O corte destes é subreniforme, asimetrico, sem carena, apenas com os angulos internos agudos. Em posição sinistral a parte superior dos giros é mais larga e a face superior mais excavada. O calibre dos giros aumenta muito gradualmente. A abertura é obliqua e um tanto sinuosa, ás vezes ligeiramente dilatada, mas nunca espessada. O seu maior diametro é obliquo e mede ca. de 2 mm.; o ultimo giro tem apenas 1 mm. de altura. O diametro maior da casca (a largura) tem 5-5,5 mm.

A côr da casca é de ambre ou mel; na vida, em grandes exemplares, a parte ocupada pelo animal parece ferrujinosa. Este tem as antenas e o pé compridos; a sola lanceolar termina em ponta aguda. Os lobos cephalicos são angulosos. A côr geral é branco-ocracea, com desenhos pretos e uma estria amarelo-alaranjada entre os olhos. Estes são muito grandes e tarjados de branco, principalmente pelo lado de fora. O animal é muito vivo e gracioso; gosta de sahir bastante da casca que é carregada em plano horizontal.

No Rio de Janeiro encontrei esta especie em poças em Manguinhos, no Meyer e perto do kilometro 22 da Estrada de Ferro Leopoldina, numa poça suja com folhas e galhos podres e sem vejetção aquatica. No Meyer achava-se entre algas verdes, numa poça formada por inundação. Foi tambem encontrada em Pernambuco, Aracajú e perto das salinas de Parahyba. Parece resistir algum tempo ás secas, enterrando-se na lama. Não é muito rara, mas escapa facilmente á observação, tanto pelo tamanho miudo, como pela facilidade de esconder-se.

9. *Planorbis cimex* MORICAND 1837.

(Est. XVIII, fig. 14a, b.)

Descrição orijinal:

"P. testa depressissima, utrinque leviter concava, 6—volva, ultimo anfractu subtus plano, supra semi-rotundato.

Hab. les eaux douces aux environs de Bahia.

Ce petit planorbe n'a que six millimètres de diamètre, et un millimètre d'épaisseur. Les tours, au nombre de six, sont très-serrés, plats en-dessous et convexes en dessus, sans carène saillante, mais le dernier tour paraît caréné; la moitié inférieure étant plate et la supérieure bombée, elles forment naturellement un angle à leur jonction. Sa couleur est cornée claire. Les tours s'enroulant dans un même plan, le centre de la spire est légèrement et également enfoncé dessus et dessous".

O autor do nome recebeu a especie da Bahia. BAKER a observou na lagoa Papary

e por nós foi encontrada na cidade de Parahyba (Lagoa de baixo), principalmente nas raizes de *Pistia stratiotes*.

O animal parece muito com aquele de *melleus* LUTZ. Tem na cabeça a mesma mancha amarelada, faltando o pigmento preto na pele geral e o vermelho no sangue. A côr do corpo é mate, ocraceo—clara, como em muitos *Helix*, sendo as partes interiores translucidas; a casca, muito fina, é quasi hialina, apenas ligeiramente amarelada.

Pl. cimex, melleus e cultratus parecem dever entrar no genero *Spiralina*, junto com *depressissimus* e algumas outras especies, pequenas e chatas. Não observei parasitos neles e não parecem ser transmissores de schistosomos.

10. *Planorbis cultratus* D'ORBIGNY.

(Est. XVII, fig. 10, a, b, c, d.)

Esta especie foi descrita em primeiro lugar da Ilha de Cuba ou de Martinica, mas ocorre tambem no continente americano. Em Venezuela, uma especie, determinada assim por V. MARTENS, não parece rara. BAKER encontrou seis exemplares na lagoa de Papary, perto de Natal, e considera este o *habitat* mais meridional observado. (Todavia V. MARTENS já dá o Paraguay como *habitat*, o que posso confirmar.) Depois nos colhemos muitos exemplares em Lagoa de Carro, e alguns em Limoeiro e em Victoria (Estado de Pernambuco). O Dr. PENNA o encontrou em Pau d'Alho.

Reconhece-se facilmente por seus caracteres muito marcados, que o colocam no subgenero *Spiralina*, junto com *cimex* e *melleus*.

Descrição original:

"*Planorbis cultratus*, D'ORB. Planorbe t'anchant.

Tab. XIV, fig. 5, 8.

"*Planorbis testa discoidea, depressissima, tenui, diaphana, laevigata, succinea, superne concava, subtus complanata, ad peripheriam carinatocultrata, marginata; anfractibus sex angulatis, supra convexis, subtus complanatis; apertura triangulari depressa.*

Dimensions, Diamètre. 9 millim.

Hauteur. 1 "

Coquille discoidal, très déprimée, mince, fragile, transparente, légèrement concave en dessus, horizontale en dessous, dont le pourtour est fortement caréné, tranchant et marqué d'une bordure linéaire. *Spire* composée de 6 tours anguleux, convexes et séparés par des sutures marquées en dessus, aplaties en dessous. *Bouche* triangulaire, étroite transversalement, déprimée; son angle est aigu et évidé en dessus.

Couleur. Succinée ou verdâtre.

Autant et plus déprimée que le *P. compressus*, cette espèce est bien plus triangulaire, plus carénée et à tours de spire plus larges. Parmi les espèces américaines, notre *Planorbis kermatoides* est le seul qu'on puisse lui comparer; néanmoins le *P. cultratus* s'en distingue par sa plus grande dépression, par sa carène tranchante et bordée.

Nous en devons la connaissance á M. de Candé, mais nous ne la plaçons qu'avec doute parmi les espèces de Cuba, craignant qu'elle ne soit de la Martinique plutôt que de l'île Espagnole.

(Histoire Physique, politique et Naturelle de l'île de Cuba par M. Ramon de la Sagra. Mollusques par Alcide D'Orbigny, I, p. 196, 1853.)

Em Lagoa do Carro o *cultratus* foi encontrado agarrado num pau fluctuante ou boiando horizontalmente na superfície de uma poça barrenta e sem vegetação aquatica, dentro de uma grande excavação artificial, feita numa fabrica de tijolos; nos outros lugares em *Pistia stratiotes* e *Polygonum hydropiper*. O animal tem a mesma estria alaranjada, que se observa em *melleus* e *cultratus*. A casca tambem é carregada em plano horizontal.

11. *Planorbis (Spiralina) nigellus* n. sp.

Côr da casca como em *melleus*, mas durante a vida enegrecida na parte ocupada pelo animal. Giros com corte semilunar, um pouco mais estreito em cima; a parte de fora

entra profundamente no giro seguinte, o que dificulta a contagem. O numero nos maiores exemplares chega a cinco ou cinco e meia, a largura a pouco mais de 4 mm., a altura a pouco mais de 1,5 mm.

Os giros mostram uma escultura composta de estrias longitudinaes de elevações redondas ou, mais ou menos, alongadas, em numero variavel. São mais numerosas e distintas no lado de cima. (Das outras especies só o *melleus* mostra uma escultura analoga, posto que menos diferente e muito menos distinta.) A abertura da boca pode ser um pouco dilatada e munida de uma tarja preta subterminal.

O animal parece-se com o de *melleus*, sendo todavia mais pigmentado. Tem tambem uma estria amarela frontal, mas a cabeça me parece mais curta. Os lobos bucaes são mais arredondados. Os olhos tambem são grandes, mas menos distintamente tarjadas de branco. O pé parece um tanto mais curto e menos agudo. O fio axial escuro da antena e mais distinto e o dorso do pé é pontilhado de preto, como tambem o palio que, dentro da casca, mostra uma côr enegrecida uniforme.

Uns vinte exemplares, regulando de 2 a 4 mm. de largura da casca, forão encontradas, em Junho, numa poça de agua, coberta de Lemna e Azolla, entre Manguinhos e o porto de Inhauma. Não pode ser identificada com nenhuma das descritas. O animal tem os mesmos habitos que o *Pl. melleus* mihi.

Quando encontrámos esta especie, o trabalho estava no prelo e quasi pronto. Todavia conseguimos ainda incluil-o aqui.

12. *Planorbis (Spiralina) depressissimus* MORICAND.

(Est. XVIII, fig. 15, a, b.)

Esta especie, que se reconhece facilmente pelo desenho, foi descrita, pelo autor do nome, de material vindo da Bahia: BAKER, cita uma observação do litoral do Ceará.

Ainda não encontrei esta especie que parece rara.

Um exemplar, que recebi do Ceará (Sr. F. da ROCHA) com este nome, era um *Pl. cultratus* novo.

13. *Segmentina paparyensis* n. sp.

(Est. XVIII, fig. 20, a, b.)

Descrição original de F. BAKER:

"Shell dextral, broadly, rather deeply umbilicate, rather solid, planorboid, everywhere sculptured with minute, retractive, sharp costulae, irregularly sized and spaced, the interspaces being broader, and showing on the base, under a strong glass, minute spiral striations formed by the crinkling of the radiating costulae; light horn coloured. Whorls 4, regularly increasing, the last subangulate below the periphery, behind the outer lip for about $\frac{1}{3}$ turn, scarcely angulate below, very sharply descending at the mouth; apex depressed, only the last two whorls reaching the upper level of the shell. Aperture very oblique, subhorizontal, rounded; lip simple, not thickened nor sharpened, slightly reflected at the lower angle, extremities approaching, and joined by a slight callus in some specimens; aperture lamellae five, two parietal and three (palatal) on the outer wall; upper parietal lamella about central, the lower about midway between this and the columellar junction and appearing about half the size on external inspection, both showing a nearly triangular section, the lower sides being nearly horizontal, the upper ascending; lower palatal lamella beginning near the suture and extending nearly transversely across the base, and slightly up the outer side, straight and rather evenly arched; remaining palatal lamellae deep within the shell, nearly horizontal, short, the lower one slightly larger.

Greatest diam. 6, least diam. 5,25, alt. 2 mm.

Two specimens were taken near the mouth of the main affluent of Papary Lake.

It differs from *S. janeirensis* Clessin by the unusually deep descent of the last whorl at the aperture".

Nem no Rio, nem no norte observei alguma especie de *Segmentina*.

14. *Planorbis (Gyraulus) anatinus* D'ORB.

(Est. XVII, fig. 13, a, b.)

Esta especie, descrita do Rio Paraná, segundo BAKER, ocorre no Pará num lago artificial, dentro da cidade. A descrição e a figura são reproduzidos no apêndice e na estampa 18, Fig. 13 a, b.

Alem das especies brasileiras que enumeirei, parece haver mais algumas, mas o numero de boas especies é pequeno e não deve exceder muito a 15, que me parece a soma das especies até hoje conhecidas. Para poder determinar as outras especies, acima citadas, e novas, que possam aparecer, fiz reproduzir os desenhos mais importantes, publicados até hoje, de especies sul-americanas, juntando as diagnoses. Na Conchologia de REEVE-SOWERBY ha grande numero de desenhos coloridos, referindo-se á especies novas ou já descritas. No ultimo caso as determinações nem sempre parecem acertadas. A execução não é muito fina e as côres, pouco naturais, não oferecem vantagem. Só se reproduziu o desenho, quando se refere a especie nova ou na falta do desenho original. Escolheu-se um modo de reprodução, que permite comparar todas as especies, e o trabalho foi feito om todo o cuidado por desenhador muito habil.

Não me foi possível obter toda a literatura e assim podem faltar algumas especies já descritas (como a *Segmentina janeirensis* CLESSIN). Convem tambem comparar as especies centrali-americanas, das quaes algumas aparecem na America do Sul. Em geral a distribuição dos moluscos de agua doce é bastante curiosa e nem sempre acompanha a dos organismos terrestres.

Em "Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. Dec. 1913" Fred BAKER publicou um trabalho sobre os moluscos terrestres e de agua doce da Stanford Expedição para o Brazil. Nela enumera as seguintes especies de *Planorbis*:

Planorbis anatinus ORBIGNY - 25 exemplares num lago artificial em Belém do Pará.

- Pl. *cultratus* ORBIGNY—Lagoa de Papary perto de Natal. 6 ex.
 Pl. *cimex* MORICAND—13 exemplares, junto com o precedente.
 Pl. *guadaloupensis* SOWERBY—Comum perto da lagoa de Papary junto com os dous precedentes. Exemplares mortos não erão raros nas margens da Lagoa de Estremoz.
 Pl. *stramineus* DUNKER—Lagoa de Papary com os precedentes. Ceará Mirim e Ceará.
 Pl. *depressissimus* MORICAND e *peregrinus* ORBIGNY. Um exemplar de cada especie, procedentes do litoral de Ceará do Sr. ROCHA.
Segmentina paparyensis n. sp. 2 exemplares da Lagoa de Papary.

Lista de especies sul-americanas de *Planorbis* encontradas na literatura.

(Est. XVIII, copias.)

- albicans* PFEIFFER. Hab. Lima. (Mus. Brit). REEVE, Spec. 117—F. 18, a, b. (Cop.)
anatinus D'ORB. Rio Paraná. D'ORB. p. 351, pl. XIV, fig. 17-20—F. 13 a, b, Pará F. BAKER.
andecolus D'ORB. Lago Titicaca. F. 3, cop. do orig., f. 6 de REEVE.
cimex MOR. Fig. 14, a, b, (Cop). Bahia (MORICAND). Pará (F. BAKER).
confusus n. n. Rio de Janeiro (D'ORB. LUTZ).
cultratus D'ORB. Descr. das Antilhas; seg. F. BAKER no Lago Papary, Rio Grande do Norte.
depressissimus MOR. Bahia. F. 15, a, b, (Cop).
ferrugineus SPIX.=*olivaceus* SPIX, (F. 1. cop.) *ferrugineus* D'ORB.=*confusus* n. n.)
heloicus D'ORB. Montevideo. F. 11 a. b (cop.). (Apenas um pouco maior do que *cimex* MOR. cujo nome é anterior.)
helophilus D'ORB. Calláo, Peru. F. 12 a, b (cop). No Museu Paulista ha

- uma especie de Itatiba determinada assim.
kermatoides D'ORB. Calláo, Peru.—Fig. 9, a, b, (cop).
 (lugubris WAGNER=*nigricans* SPIX.)
montanus D'ORB. Lago Titicaca.—Fig. 6 (cop).
nigricans SPIX (lugubris WAGNER. *tenagophilus* D'ORB.). (Cop. fig. 3, 4). Ilheos e Almada, Bahia.
olivaceus SPIX (cummingianus) e *bahianus* (DUNKER)—Fig. 2. (Cop.)
pedrinus MILLER. Ecuador.—F. 19 (cop. de Kobelt). Talvez uma forma nova da especie chamada *peregrinus* por D'ORB.
peregrinus D'ORB. Uruguay, Argentina, Ecuador. F. BAKER coloca aqui exemplares de Rio Grande do Norte e do Ceará—Fig. 8 a, b (cop.).
peruvianus BROD. Peru BRODERICK e D'ORBIGNY. (Fig. 16, cop. de REEVE.)
stramineus PFEIFFER. (Cop. de REEVE)—Fig. 17. Hab.?—F. BAKER coloca aqui um exemplar da costa de Ceará.
 (tenagophilus D'ORB. (Cop. nas fig. 7 a b)=*nigricans* WAGNER. Argentina e Bolivia (Brazil).

Do subgenero *Segmentina* que tem a boca da casca com elevações, simulando dentes, existe uma especie *janeirensis* CLESSIN et F. BAKER descreve outra, *paparyensis* que julga nova e que procede do lado Papary no Rio Grande do Norte. (Fig. 20 a, b, Est. 18, cop.)

Appendice.

Descrições copiadas de varios autores.

1. *Planorbis peruvianus* D'ORB.

(Proc. zool. soc. 1882, p. 125.)

P. testa discoideâ, pellucidâ, globulosâ albidâ, striatâ, superne concavâ, infundibuliformi, subtus planâ; anfractibus quinque, convexis, ultimo subdepresso; suturâ pro-

fundâ; aperturâ abliquâ, subdilata. Diam. 10, alt. 8 millim.

Hab. Trujillo (BRODERIP) e Callao (D'ORBIGNY), Perú.

2. *Planorbis montanus* D'ORB.

P. testâ discoideâ, pelucida, diaphanâ, subdepressâ, albidâ, substriatâ, superne subplanâ, subtus concavâ; anfractibus quatuor subconvexis: suturâ profundâ, aberturâ obliquâ; sub-pentagonâ. Diam. 16, alt. 6 millim.

Hab. Lago Titicaca, Bolivia.

3. *Planorbis andecolus* D'ORB.

P. corpore brunneo-rubescente.

Testâ elevatâ, subcrassâ, minutissime striatâ, griseo-brunnescente, superne plano-convexâ, subcarinatâ, subtus maxime umbilicatâ, carinatâ, infundibuliformi, anfractibus tribus subconvexis: suturâ profundâ; aperturâ magnâ, subdilatatâ, pentagona. Diam. 13, alt. 8 millim.

Hab. Lago Titicaca.

4. *Planorbis peregrinus* D'ORB.

P. corpore caeruleo-nigrescente.

Testâ depressa, tenui, exilissimè striata, corneo-viridescente vel albidâ, supernè plana, subtus concavâ, latè umbilicatâ, anfractibus quinque convexis; suturâ profundâ, aperturâ subrotundâ, obliquâ. Diam. 13, alt. 4 millim.

Hab. Argentina, Bolivia e Ecuador, apresentando variações locais. Vive em grandes famílias, principalmente em pequenos riachos.

5. *Planorbis holoicus* D'ORB.

P. testa discoideâ, depressâ, tenui, sublaevigatâ, corneâ, supernè subtusque plano-concavâ; anfractibus quinque rotundis, subconvexis; suturâ profundâ; aperturâ rotundâ obliquâ. Diam. 8, alt. 1 1/2 millim.

Hab. Montevideo.

6. *Planorbis helophilus* D'ORB.

P. testâ depressâ, crassâ, laevigatâ, albidâ, supernè subtusque concavâ; anfractibus tribus rotundis, convexis; suturâ profundâ;

aperturâ gibbâ, obliquâ; labro crasso. Diam. 5, alt. 1 1/2 millim.

Hab. Callao, Peru. O mesmo (?) no Museu Paulista com rotulo "Itatiba".

7. *Planorbis kermatoides* D'ORBIGNY.

P. corpore coeruleo, nigrescente.

Testa discoideâ, depressissimâ, tenui, laevigatâ, corneâ, supernè plano-convexâ, subtus plano-concavâ, ad periphaeriam carinatâ; anfractibus sex, subplanis; aperturâ angulata, compressâ, obliquâ. Diam. 13, alt. 1 3/4 millim.

Hab. Callao, Peru.

8. *Planorbis paropseides* D'ORBIGNY.

P. corpore nigrescente.

Testâ discoideâ, depressissimâ, tenui, sublaevigatâ, corneâ, supernè plano-concavâ, subtus planâ, ad periphaeriam subcarinatâ; anfractibus quinque, subconvexis; aperturâ subangulatâ. Diam. 6, alt. 1 millim.

Callao, Peru.

9. *Planorbis anatinus* D'ORBIGNY.

P. testâ discoideâ, globuloso-compressâ, tenui, laevigatâ, lucidâ, corneâ, supernè subtusque convexâ, centro solum concavâ, umbilicatâ, ad periphaeriam rotundâ; anfractibus tribus, spiris cunctis amplexantibus; aperturâ compressissimâ, arcuatâ, semilunari. Diam. 2, alt. 1 millim.

Hab. Bajada, Entre-Rios.

(Esta especie, segundo BAKER, tambem foi encontrada no Pará pela "Stanford Expedition".)

10. *Planorbis limayana* LESSON.

Voyage (de la Coquille) autour du monde. T. 2, p. 330. Paris 1830.

Ce petit planorbe est commun dans les ruisseaux... entre Callao e Lima, au Pérou. L'animal a les tentacules longs et d'un beau noir, ainsi que ses autres parties. Son test a au plus 4 lignes de diamètre. Il est parfaitement plane, discoide, à cinq enroulements très-réguliers, à enfoncement ombilical, soit dessus, soit dessous, peu marqué. Les tours

sont cylindriques, lisses et à peu près égaux, excepté l'externe qui est légèrement plus gros que les autres. Sa couleur est d'un fauve uniforme.

11. Planorbis depressissimus MORI-CAND.

P. testa depressissima subtus plana, suprâ leviter concava, 5—volva, ultimo anfractu in medio acute carinato.

Hab. les eaux douces aux environs de Bahia.

12. Pl. cummingianus DUNKER.

Pl. testa magna, discoidea, crassiuscula, supra cornea, subrufa, infra olivacea, nitida, obsoletissime striata, fere glabrata, utrinque concava; anfractibus senis ovatis, sutura profunda divisis; apertura obliqua, ovato-sublunata.

Planorbi olivaceo simillimus, sed colore, testa crassiore, splendidiore, fere glabrata, umbilico latiore, anfractibus convexioribus minus involutis aliisque notis bene distinguendis.

Patria ignota.

13. Pl. stramineus DUNKER.

Pl. tenuistriata, nitida, parum diaphana, straminea, subcornea, supra plano-concava, medio impressa, infra umbilicata; anfractibus quatuor subrotundis; apertura dilatata, fere rotunda. Diam. maximus 6'' fere, alt. 2''. Patria America australis Cumming.

E. VON MARTENS, Die Binnenmollusken Venezuela's—p. 198.

14. Planorbis pronus, n. sp.

Testa subinflata, solidula, striata, lineis spiralibus impressis nonnullis exarata, supra profunde umbilicata, infra mediocriter excavata, anfr. 3 $\frac{1}{2}$, rapide crescentes, rotundati, sutura profunda discreti, ultimus infra inflatus ad excavationem basalem subangulatus, *prope aperturam valde descendens*; apertura diagonalis, subtriangularis, margine supero subhorizontali, leviter carenato, margine infero stricto, recedenti, columellari perpendiculari, subdilato, paries aperturalis callo albedo tectus.

Diam. maj. 10, mim. 8, alt. 5, apert. alt. obliq. 5 $\frac{1}{2}$, diam. 4 millim.

Valenciasee.

E. V. MARTENS, loco cit.

Explicação das Figuras.

Estampa XV.

Tamanho natural.

1. *Planorbis olivaceus* SPIX. a plano superior, c plano inferior, b visto de frente; d, e exemplares na mesma posição com a parte anterior removida, sendo a muito grande, f (desenho combinado) um exemplar na posição de a, com a parte superior da casca removida. Vê-se o *porus genital* masculino perto da base da antena, a dobradura do palio, o cavo respiratório ocupando um giro, o coração com 2 camaras, as alças do intestino e do utero, o fígado e a glandula sexual ocupando a parte interior. Adaptado ao natural.

2. *Planorbis confusus* n. n. As fig. a, b, c, d correspondem as a, b, d e c da fig. 1.

3. *Planorbis nigricans* SPIX; as fig. a, b, c, d, como em *Pl. confusus*.

Estampa XVI.

4. *Planorbis nigrilabris* LUTZ, a, b, c aumentado, de tamanho natural.

5. *Planorbis melleus* LUTZ, como em 4.

6. *Planorbis nigricans*, exemplar novo como em 4. Animal pouco pigmentado com casca quasi hialina.

Estampa XVII.

7. *Planorbis guadaloupensis* SOWERBY a, b, c, d,

8. *Planorbis centimentralis* LUTZ a, b, c, d.

9. *Planorbis incertus* LUTZ a, b, c e 10 d.

10. *Planorbis cultratus* D'ORB. a, b, c, e 9 d.

a Vista de cima, d vista de baixo, b corte transversal ou perfil, c tamanho natural.

Na impressão as figuras 9 d e 10 d forão trocadas.

Estampa XVIII.

Reprodução em mesmo tamanho dos desenhos publicados.

1—4. Do livro de SPIX e WAGNER: 1 *ferugineus* SPIX (*olivaceus* WAGNER), 2 *olivaceus* SPIX et WAGNER), 3, 4 *nigricans* SPIX (*luggubris* WAGNER).

5—13. Espécies de D'ORBIGNY, reproduzidas de "Voyage etc.": 5 *Pl. andecolus*; 6 *montanus*; 7 a, b *tenagophilus* (*nigricans* SPIX), 8 a, b *peregrinus*; 9 a, b *kermatoides*; 10 a, b *paropseides*, 11 a, b *heloicus*, 12 a, b *helophilus* 13 a, b *anatinus*.

14 e 15 Espécies e desenhos de MORICAND: 14 *Pl. cimex*, a tam. nat., b aumentado; 15 *depressissimus* a tam. nat., b aumentado.

16—19 da Conchologia de REEVE, fig. de SOWERBY: 16 *Pl. peruvianus* BROD., 17 *stramineus* DUNKER, 18 a, b *andecolus* D'ORB., 19 a, b *albicans* PFEIFFER.

20 a e b *Pl. (Segmentina) paparyensis* F. BAKER (Mollusks etc.).

21 *Pl. pedrinus* MILLER (Ecuador). Copiado de KOBELT.

Bibliografia.

Dou em seguida um catalogo dos autores e obras mais importantes que forão consultados durante os meus estudos sobre as nossas especies de Planorbis.

- BAKER FRED., The land and fresh-water mollusks of the Stanford Expedition to Brazil (Pl. XX-XXVII). — Proceed. of the Acad. of nat. Sc. of Philadelphia, Vol. LXV, Part III, (1913) 1914.
- BIOLOGIA CENTRALI-AMERICANA (GODMAN & SALVIN.) Von Martens, Land and Freshwater Mollusca. 1890-1910.
- BRAUER A., Die Suesswasserfauna Deutschlands, Heft 19, Mollusca von Joh. Thiele. — Berlin 1909.
- JAY JOHN C., Catalogue of the shells... — New York, 1882.
- KOBELT W., Illustriertes Conchylienbuch. — Nuernberg, 1878.
- MOQUIN-TANDON A., Histoire naturelle des mollusques terrestres et fluviatiles de France. Atlas de 54 planches (col.) et descriptions (T. II). — Paris, 1855.
- MORICAND, STEFANO, Mémoires sur quelques coquilles fluviatiles et terrestres d'Amérique (Extrait des mémoires de la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève). 1837.
- ORBIGNY ALCIDE d', Voyage dans l'Amérique méridionale, T. V. — Paris 1847.
- REEVE, LOVELL. Conchologia Iconica. — London, 1842.
- SPIX et WAGNER, Testacea Fluvialitia Brasiliensia. — Muenchen 1827. (Mit col. Bildern.)
- VON MARTENS, E., Die Binnenmollusken Venezuelas.

Este ultimo livro não consegui consultar, mas obtive por intermedio do Prof. CARLOS BRUCH em La Plata uma copia das partes que se referem a Pl. guadaloupensis, cultratus e pronus.

Estudos sobre a Schistosomatose, feitos no Norte do Brasil, por uma comissão do Instituto Oswaldo Cruz.

Relatorio e notas de viagem apresentados

pelos

DRS. ADOLPHO LUTZ e OSWINO PENNA.

A comissão designada pelo diretor do Instituto, Dr. CARLOS CHAGAS, para estudar a *Schistosomatose* nos focos brasileiros, situados todos no norte, era formada pelos Drs. ADOLPHO LUTZ e OSWINO PENNA levando cada um deles um empregado.

Sendo o nosso fim obter informações sobre a prevalência do *Schistosomum Mansoni* e estudar as condições locais nos focos de infecção, resolvemos visitar as escolas de aprendizes marinheiros nas zonas do norte, que já tinham fornecido observações para o Dr. PENNA e material de estudo para o Dr. LUTZ. Com as indicações, obtidas pelo exame de todos os aprendizes, procuraríamos então os focos do interior. Far-se-ia também numerosos exames em outras pessoas, doentes ou em boa saúde, aproveitando todas as ocasiões, afim de chegar a uma apreciação do quociente de infecção e dos syntomas produzidos. Nos focos de infecção procurar-se-ia

os moluscos transmissores, verificando as espécies e a proporção de infecções naturais. As cercarias obtidas seriam usadas para experiências em animais.

Atendendo ao fim principal da viagem, aproveitar-se-ia todas as ocasiões para outros estudos de pathologia local, especialmente de molestias parasitarias e de zoologia medica.

Assim estabelecemos o nosso programa, calculado para uma ausencia de dous mezes pelo menos. Tomariamos passagem para Recife, viajando depois por estrada de ferro até o Rio Grande do Norte, estado mais distante que pretendiamos visitar. Continuaríamos a viagem de volta, sempre em direção Norte-Sul, pelos estados Parahyba, Pernambuco, Alagoas e Sergipe até a capital da Bahia, onde, depois de acabar os estudos, embarcariamos para o Rio de Janeiro.

Este programa foi executado na sua totalidade e sem encontrarmos dificuldades serias. Apenas a nossa intenção de fazer muita cousa em pouco tempo, sendo diametralmente oposta á tendencia geral, não foi sempre favorecida pelas condições encontradas, posto que as autoridades nos ajudassem em toda a parte, assim como tambem grande numero de colegas, que nós procurámos. Se empregámos quasi tres mezes nesta expedição, é preciso levar em conta que cobrimos uma distancia entre 3000 e 4000 kilometros, gastando cerca de um mez nas viagens indispensaveis, sem contar grande numero de excursões locais.

Vae em seguida um extrato do diario do Dr. LUTZ :

Embarcámos no pequeno vapor Itapacy, no dia 3 de Agosto ás 16 horas, com mar bastante agitado. Em 5/8 ás 7 horas entrámos na Victoria, onde saltámos para uma excursão. Encontrámos nas bromeliaceas, que abundam nas pedras, uma rica fauna e achámos nas praias algumas plantas interessantes. Aqui já aparece uma *Montrichardia*, grande *Aracea*, comum nos pantanos do Norte.

Em 6/8 de manhã passámos os Abrolhos.

7/8. Chegámos em Ilheos, onde o Superintendente da Estrada de Ferro nos levou em carro automovel andando nos trilhos, até ao Kilometro 20. Em 8/8 fizemos outra excursão até á lagoa de Almada. Nestas excursões colhemos alguns moluscos interessantes, mas não lográmos achar o *Planorbis olivaceus*, que foi descrito por SPIX de Ilheos e Almada, nem obtivemos informações seguras sobre a sua existencia; pesquisas posteriores, feitas pelo Sr. ZEHNTNER, tambem ficaram sem resultado, de modo que nestes ultimos cem annos esta especie, muito conspiciua, ou desapareceu ou tornou-se muito rara. O fato é de grande interesse, porque se trata da maior especie entre os transmissores da Schistosomatose. Tambem não achámos outra especie de *Planorbis*. Todavia a paisagem e a flora erão muito interessantes. — O nosso navio sahiu ás 18 horas.

9/8. Estivemos na Bahia apenas umas quatro horas. Vimos alguns colegas e fizemos uma excursão ao Dique, lagoa bastante extensa, formada por uma antiga represa. Aqui abundam as *Montrichardias*. Colhemos exemplares de *Pl. olivaceus* e recebemos outros por intermedio do Dr. OCTAVIO TORRES, mas nestes exemplares não encontramos infeção por *Sch. Mansoni*, posto que houvesse outros trematodes. Os esramujos eram quasi todos adultos, com mais de trinta millimetros de maior diametro, que creio não ser alcançado em menos de dous anos.

10/8. Chegámos, de tarde, em Aracajú, onde o Itapacy demorou até ás 11 horas do dia seguinte. Durante este tempo visitámos a escola de aprendizes marinheiros, combinámos o necessario para faremos estudos na volta e colhemos grande numero de *Pl. olivaceus*, sem encontrar exemplares infetados.

11/8. Passámos a noite perto da barra do São Francisco e, no dia seguinte, subimos o rio até á Ilha das Gallinhas. O rio e as suas margens aqui são mais bonitas, que mais para cima, perto de Joazeiro. Fizemos uma excursão em canoa, visitando duas ilhas com flora interessante e observámos bandos de uma especie de *Caprimulgus*. Não havia moluscos de agua doce.

12/8. De tarde passámos pela segunda vez a perigosa barra do rio São Francisco, onde tivemos um bellissimo espetaculo de ressaca.

13/8. Chegámos em Maceio e fomos para Bebedouro, onde procurámos, sem resultado, o *Pl. olivaceus*, que parece faltar nesta região. Na casa do Dr. LUIZ VASCONCELLOS vimos galinhas doentes de molestia infecciosa com leucocytose, mas sem espirilos. Talvez se trate de leucemia aguda. Vimos o hospital e encontramos nas fezes muco-sanguinolentas de uma das doentes ovos de *Sch. Mansoni* em grande numero.

14/8. Em Recife, onde chegámos cedo, fomos recebidos pelo comandante da Escola de Aprendizes Marinheiros; aqui estabelecemos laboratorio, visitando depois o governador, o prefeito e o diretor do serviço sanita-

rio, que todos nós receberão muito bem e nós facilitarão as excursões necessárias. Hospedámo-nos numa pensão da rua Conde de Bom Fim.

15/8. Com o automovel do prefeito fomos para o matadouro, onde procurámos informações sobre parasitos e molestias do gado. A respeito de trematodes não soubemos nada, sendo tambem negativo o resultado de alguns exames. Um boi vindo do lado da Bahia era apontado como sofrendo de *mal triste*. Abatido mostrou innumeradas hemorragias no intestino, na vesicula biliar e no mesenterio e nephrite hemorragica, mas baco pequeno. O exame microscopico e cultural revelou o *Bacillus anthracis*. Trabalhámos no laboratorio. O exame de grande numero de *Planorbis* da Bahia e de Aracajú mostrava a ausencia de cercarias.

16/8. Visitámos o *Hospital D. Pedro Segundo*, onde vimos muitos doentes, uns suspeitos de Schistosomatoze, outros paludicos, anemicos, tuberculosos, cardiacos etc., deixando muitas latinhas de folha para colher amostras de dejeções. Depois fomos ao Isolamento, onde havia alguns casos de peste bubonica e outros, dos quaes se pediu material para exame. Pelo Dr. PENNA e os nossos empregados foram constatados ovos de *Schistosomum* em cinco dos meninos da escola.

17/8. De manhã trabalhou-se no laboratorio. De tarde visitámos, com o diretor do serviço sanitario, o *Hospital dos Ulcerosos*, onde existem mais de mil doentes, quasi todos com ulceras, simples ou devidas a syphilis, ankylostomiase ou fusospirillose. Casos de leishmanniose faltavam ou eram raros, tanto como se podia julgar pelo aspeto. Encomendou-se material para estudos e combinou-se um dia para vir trabalhar. Depois vimos ainda o *Hospital dos Lazaros*.

18/8. Fomos á escola, onde recebemos aviso que o diretor do Serviço Sanitario estava impedido. Resolvemos então visitar a escola veterinaria, mantida em Olinda pela ordem de São Bento. Vimos o mosteiro, que tem reminiscencias historicas interessantes e um jardim com arvores seculares, como

tambem a escola e o hospital, onde havia um cavalo com osteomalacia e um cão com peritonite serohemorrhagica e filariose.

19/8. Convidados pelo diretor, o Sr. FELICIANO DA ROCHA, fizemos uma excursão á Escola Agricola em Socorro onde vimos interessantes plantas de cultura e colheimos alguns insetos e moluscos, tanto terrestres como aquaticos. Entre estes havia uma *Physa* e uns *Planorbis* pequenos, que pareciam exemplares novos e pouco pigmentados do *Pl. centimetralis* LUTZ. Não eram infectados.

20/8. Estivemos no manicómio onde procurei, sem resultado, indicios de bellagra. Vimos casos de opilação, sarna e uma ulcera fusospirillar com abundancia de spirilos. Havia alguns casos de infantilismo, mas notava-se ausencia de papo.

21/8. Examinámos, no *Hospital dos Ulcerosos*, vinte casos de feridas não tratados, dos quaes muitos tinham opilação. Grande parte destas feridas eram especificas, como se verificava pelas alterações osseas que as acompanhavam; outras davam a impressão de ulceras simples com fauna bacterial pobre. Não achámos nela um caso de ulcera fusospirillar, nem de Leishmanniose, mas encontramos dous casos de *bouba typica* (*framboesia*).

De Socorro recebemos exemplares de *Pseudofiersia meleagridis*, mosca pupipara comum nos perús de Pernambuco. Laminas de sangue dos hospedadores não mostravam hematozoarios.

No material recebido do hospício e do hospital dos ulcerosos verificou-se mais duas amostras com ovos de *Schistosomum*. Num dos casos a infeção provavelmente se produziu em Palmares.

Em lagoas, perto de Afogados, um empregado colheu o *Planorbis melleus* LUTZ e larvas de *Mansonia*.

22/8. De manhã trabalhou-se no laboratorio, descobrindo-se ovos com espinho lateral em mais duas amostras do hospital geral. De tarde fizemos um passeio a Dous Irmãos, onde examinámos uma lagoa com

vegetação aquática, achando poucos *Planorbis*, de tamanho pequeno, e larvas e ninfas de um mosquito. Não fomos molestados por dípteros sugadores de sangue.

23/8. Passámos a manhã no laboratório; de tarde visitámos as antigas represas em Beberibe. Pegámos mosquitos adultos dos generos *Taeniorhynchus*, *Mansonia*, e *Haemagogus*. De larvas havia um *Culex* e um *Anopheles*, mas não achámos vestígio de *Planorbis*.

24/8. Examinámos duas lagoas no engenho de assucar de S. João, perto de Varzea, das quaes uma em comunicação como o rio Capiparibe, mas, não obstante as apparencias prometedoras, não continham *Planorbis*. Apanhámos umas rãs com gyrinos muito grandes, cujo intestino era tão livre de parasitos que nem continha *opalinas*. Colhemos larvas de *Aedeomyia squamipennis* e de *Anopheles*.

25/8. Prepararámos tudo para uma viagem a Natal.

26/8. Tomámos o trem para Natal e viajámos todo o dia por regiões, que se tornavam gradualmente mais secas, depois de se deixar o litoral. Em muitos lugares havia cultura de algodão. A noite passámos em Quabira ou Independencia, onde ha duas lagoas. Obtivemos numa algumas rãs da grande especie, conhecida no norte pelo nome de "gia", sapos jururú e grandes *ampullarias*, mas procurámos sem resultado algum parasito interessante. Os hoteis, que os viajantes não podem evitar, são muito primitivos e abundam em *Stegomyia*, o que torna o lugar perigoso.

27/8. De manhã constatámos no lugar os estragos da *lagarta rosea*, que atacou o algodão em toda esta região. Em toda nossa viagem não encontrámos plantação completamente livre dela. — Continuámos depois a viagem e chegámos em Natal, ainda em tempo para procurar o governador, que nos apresentou ás autoridades do lugar.

28/8. Visitámos os hospitaes, onde encontramos uma doente com schistosomos, vindo de Boa Cica.

29/8. Fizemos uma excursão á Lagoa de Estremoz, onde não foi possível arranjar uma canoa. Assim mesmo obtivemos duas especies de *Planorbis*, sendo a primeira, de que obtivemos bom numero de exemplares vivos, *guadaloupensis*, e a outra *centimetalis*. Desta apenas colhemos uns poucos de exemplares vivos e estes muitos pequenos, mas havia grande numero de cascas vasias, completamente brancas.

30/8. De manhã visitámos o abastecimento de agua e uma lagoa visinha, sem encontrar planorbis algum; de tarde estivemos na praia de Areia Preta. Voltámos pelas dunas, sem encontrar nada de maior interesse.

31/8. Excursão para Ceará-Mirim. Tomámos cedo o trem para Estremoz, de onde seguimos nos trilhos por meio de trolly com remadores. Durante o trajeto examinou-se grande numero de lagoas e outras depois de chegar. Só numa delas achamos o *centimetalis* em numero regular.

1/9. Voltámos por trem. Um empregado tinha colhida na propria cidade alguns *Pl. centimetalis* e muitos *nugrilabris*.

2/9. Não achando o material para estudos bastante abundante, resolvemos mudarnos para Parahyba. O trem parou em Independencia para a noite, dando nós ensejo de examinar a outra lagoa, onde achámos bastante *centimetalis* que falta na primeira. Não é raro observar estas diferenças em aguas muito visinhas.

3/9. Durante a viagem vimos muito algodão com *lagarta rosea*. Chegámos cedo em Parahyba. Depois de uma visita ao governador, que nos recebeu muito bem, o director da saude publica nos acompanhou ao hospital. Chamou atenção a relativa frequencia de calculos. Ha muita opilação e malária e numerosas feridas de pernas. Visitei a Lagoa de Baixo que é bastante rasa e coberta de *Pistia stratiotes*, na qual encontrámos muitos *Planorbis cimex* e uma outra especie pequena, tambem do subgenero *Spiralina*. Ha alguns outros moluscos aquáticos e terrestres, mas não ha larvas de *Mansonia*.

4/9. Visitei o *Asylo de Mendicidade* e fizemos algumas excursões, sem achar *Planorbis*. Apenas no Rio de Jaguaribe encontrou-se uns poucos de *centimetalis* e a *Physa* preta comum. O resto do tempo foi passado nos hospitais, onde se verificou diversos casos de *Schistosomum*.

7/9. Tomámos o trem de Pernambuco. Enquanto o Dr. PENNA com seu servente continuava a viagem até Pau d'Alho, o Dr. LUTZ com o outro andarão da Floresta dos Leões a Lagoa do Carro. Antes deste lugar ha uma fabrica de tijolos, onde encontrarão muitos *Planorbis cultratus* e alguns *centimetalis*; na grande lagoa que deu o nome ao lugar não havia *Planorbis*. (O Dr. PENNA em Pau d'Alho encontrou o *cultratus*, o *centimetalis* com uma variedade alaranjada e o hemiptero *Triatoma rubrofasciata*). O Dr. LUTZ depois tomou o trem para Limoeiro.

8/9. No rio Capibaribe encontrei o *Pl. centimetalis* com grande frequencia e nas lagoas cobertas de *Pistia stratiotes* o *Pl. cultratus* e o *Taeniorhynchus pseudomansonii* em estado larvar e ninfal.

9/9. Em Limoeiro colheu-se mais *Pl. centimetalis*. Examinando excrementos depositados perto do rio Capibaribe, encontrou-se em 2 os ovos do *Sch. Mansoni*.

10/9. Sahimos cedo, ficando o dia e a noite em Campo Grande, onde encontrámos o *centimetalis* nos rios Traquinhaem e Capibaribe. Havia tambem uns *Ancylus* muito grandes. A *lagarta rosea* era frequente. Nos perús apanhámos as moscas parasitarias. A flora local é interessante. Encontrei o *Cochlospermum insigne* ST. HIL. (*Bixaceae*).

11/8. Chegámos no Recife, onde tratámos dos negocios mais urgentes.

12/9. Vimos, no *Hospital de Isolamento*, um doente de febre amarela que veio de Natal, tendo dormido em Independencia. Verificou-se, pelo exame das dejeções, casos de opilação, de Campo Grande e das Margens do Capibaribe e Beberibe. Observou-se que os *centimetalis*, tantos claros como escuros, tinham muita atração para os *miracídios* do *Schistosomum Mansoni*.

13/9. Em companhia de um menino infectado com *Sch. Mansoni* e que lá costumava banhar-se, examinei um açude de Jaboatão encontrando muitos *Pl. centimetalis*, que não continham cercarias bifurcadas. Fizemos varios trabalhos de laboratorio.

14/9. Excursão ao Rio Beberibe, onde não se encontrou *Planorbis*. Todavia verificaram-se ovos de *Schistosomum* em fezes depositadas ao lado da agua.

15/9. Foi feita a infecção de alguns *Planorbis*. Depois seguimos para Vitoria onde, num pequeno rio que passa na cidade, encontrámos muitos *Pl. centimetalis* e alguns *cultratus*. Ao lado havia dejeções contendo ovos com espinho lateral.

16/9. Embarcámos cedo e passámos Gravata, onde o rio oferece condições favoraveis á formação de focos de infecção. Passámos a noite em Bezerro, onde no Rio Ipojuca havia muitos *centimetalis*.

17/9. Por trem de lastro seguimos a Gonçalves Ferreira, onde visitamos os focos de infecção; no rio havia muitos *centimetalis*. Depois seguimos em trem para Caruarú, onde ainda apreciámos a grandiosa vista de cima do *Morro da Igreja*.

18/9. De manhã apanhámos muitos *centimetalis* no Rio Ipojuca, que passa dentro da cidade. De tarde fizemos seis leguas a cavallo até á fazenda *Fortaleza*, perto de *Altino*, onde sabiamos existir um foco de *Triatoma megista*. Na fazenda o Dr. CAMARA e a sua familia nos receberam muito bem, ajudando-nos com informações importantes.

19/9. Fizemos duas leguas a cavallo, indo e voltando de *Furna d'Agua*, onde encontrámos barbeiros não infectados. Achámos o *Pl. centimetalis* em aguas, que vão para o *Rio Una*, e verificámos tambem a existencia de *Schistosomum* no homem. Na fazenda encontrámos grandes criadouros do *C. taeniorhynchus*. Na volta parámos nas cachoeiras do *Rio Mentiroso*, onde havia uma *Podestemonaceae* com larvas e casulos de *S. orbitale*. A flora era rica e interessante, porque o caminho passava por serras e a zona não era tão seca, como as ultimas percorridas.

20/9. Seguimos por trem até Bello Jardim, onde encontrámos o *centimetalis* no Rio *Bityry* e algumas lagoas. Existe também o *Sch. Mansoni*.

21/9. Voltámos em trem de Bello Jardim para Recife.

22–24/9. Trabalhos no laboratório, visita a um hospital e preparos para nova viagem. O tempo é chuvoso.

25/9. Seguimos em trem até *Palmares*, onde se examina o Rio *Una*, abaixo e acima da cidade, encontrando muitos *centimetalis*, uma especie de *Ancylus* e varias de *borrachudos*.

26/8. Passeio á cachoeira da ponte, onde se acham bellas flores de uma *Podostemonacea* e muitas larvas e ninfas de *borrachudos*. Depois aproveitámos de um amavel convite do Coronel PEDRO LUIZ PARANHOS FERREIRA, que nos mostrou a sua importante fazenda, onde existem bellas matas, que visitámos com ele, apanhando umas 50 motucas de umas doze especies. A mais comum, *Tabanus (Macrocornus) oculus* encontra-se no Pará, sendo muito comum em Venezuela e Ecuador.

27/9. Seguimos em trem de lastro, para saltar em *Colonia*, onde ha um engenho de assucar; tomámos depois o trem regular até *Guaranhuns*, onde passámos a noite.

28/9. Seguimos ás quatro horas da manhã, percorrendo em automoveis do Coronel DELMIRO DE GOUVEIA os 240 kilometros, que nos separavam da fabrica e vüla industrial da *Pedra*. Atravessámos uma região muito arida, onde os rios estavam secos ou cortados. Encontrámos nestes e nas lagoas, que ainda existiam, varios exemplares de *Pl. centimetalis*. A flora era muito pobre, mas encontrámos alguns animaes interessantes.

29/9. Vimos a fabrica e a vüla, oferecendo ambos muitos pontos de grande interesse. De tarde fomos de automovel até perto da cachoeira, fazendo os ultimos 23 kilometros a pé.

30/9. De manhã examinámos a celebre cachoeira de Paulo Afonso que, embora muito subdivida e difficil de apreciar na sua

totalidade, a menos de ficar a grande distancia, oferece vistas bellissimas. O ponto de vista mais grandioso e emocionante é na escada, que vae para a usina, colocada no paredão acima de ultimo salto (que é também o mais vertical), como uma gaiola de passarinho numa parede. As aguas nesta ocasião erão baixas, de modo que se conseguiu apanhar umas *podostemonaceas* (do genero *Ligaea*?), nas quaes existem larvas e casulos de *Simulium orbitale* LUTZ. Num braço do rio, que só nas enchentes tem agua, encontrei os mesmos casulos na propria pedra, o que constitue um fato excecional. É bastante singular que esta especie seja a unica, que se encontra nas grandes cachoeiras de Pirapora e Paulo Afonso.

1/10. Verificámos, que na *Pedra* reinava uma pequena epidemia de *alastrim*. Examinámos quinze dejeções de pessoas, sem encontrar um ovo com espiculo lateral.

2/10. Examinei e photographeí um caso de pé de Madura. Esta molestia, provavelmente importada no Brasil, onde geralmente é muito rara, parece um pouco mais frequente no Estado de Alagoas, a julgar-se por algumas observações feitas na Bahia. Depois do meio dia tomámos o trem e chegámos em Piranhas, um pouco antes das 16 horas. Alugámos uma canoa, que, na realidade, é uma barca grande e pesada, com tolda na proa. Seguimos ás 18 h., mas partimos logo por causa do vento, só tornando a zingar ás 21 horas.

3/10. Passa-se Pão de Assucar e muitos outros pequenos lugares. O vento é sempre muito forte. Não se acha moluscos, nem caça nem pesca. Passou-se a noite a bordo.

4/10. Com vento sempre desfavoravel vae-se bordejando todo o dia, para chegar á noite no porto de Propria, onde saltámos.

5/10. Numa lagoa, por dentro da cidade, já, em grande parte, entulhada por conta do governo federal, encontrou-se muitos *Pl. centimetalis*, contendo duas especies de cercarias de cauda bifurcada, uma delas com olhos, a outra caracterisada pela profunda divisão da cauda. Havia também uma terceira de cauda simples e comprida, que encontrei em *centi-*

metralis apanhado na Lagoa da Padrinha, abaixo da cidade.

6/10. Visitámos também, a canoa, a Lagoa do Oity, acima da cidade, onde, como na da Pedrinha, ha grande cultura de arroz. Encontrou-se duas especies de bivalvos, mas nenhuma *Planorbis*. Colhemos varios *Paederus*, aqui chamados *Potó*.

7/10. Com o Dr. MOACYR LEITE vi o hospital e um caso de cirrhose do figado com grande numero de ovos, envolvidos em mucosidades e tendo a casca branca. Visto que o doente admitia inclinação ao alcool, o papel dos chistosomos ficou incerto. No mesmo dia seguimos para Aracajú. Durante a viagem encontrei em Muta, num afluente do Rio Japarytuba, o primeiro *Pl. olivaceus*.

8/10. Entregámos uma carta de recomendação ao Secretario do Interior que nos recebeu muito bem, facilitando tudo o que precisavamos. Colhemos muitos *olivaceus*, perto da escola e na Lagoa da Egua. Continham *Tetracotylus* e cercarias de cauda simples, mas nenhuma de *Sch. Mansoni*.

9/10. Fomos por lancha a Laranjeiras onde, na ocasião, os *Planorbis* eram raros e não infetados, mas encontrou-se fezes com ovos de *Sch. Mansoni*.

10/10. No hospital vimos muitas feridas e processos gomosos. Nota-se bastante frequencia de calculos vesicaes. Examinou-se, sem resultado, a fauna de varias lagoas e verificou-se a existencia de ovos de *Schistosomum* em varios casos.

11/10. A cavallo visitámos a colonia agricola, dirigida pelo Sr. TRAVASSOS, que nos acompanhou. O caminho atravessa dunas e taboleiros de areia pura, com vejetação muito interessante. No rio *Poxi-mirim* havia uns *Planorbis*, que pareciam *olivaceus* ainda novos, nos quais encontramos tres cercarias de cauda bifurcada, sendo uma a *Mansoni*. As outras eram iguais ás de Propriá. Na casa do velho SIXTO, onde a sua existencia já era conhecida, achámos, com difficuldade, alguns *Triatoma rubrofasciata*.

12/10. Grande numero de exames, feitos aqui, derão uma proporção de 27—28 % de resultados positivos para os ovos com espi-

nho lateral. O maior numero existia nas dejeções de uma moça de Capella. Estive na cadeia, onde escolhi uns vinte homens de varias localidades, para obter mais informações sobre a distribuição da infeção.

13/10. Examinámos no hospital a moça de Capella que tinha baço e figado pequenos. A mãe, menos infetada tinha o baço grande e o figado pequeno. Examinámos mais lagoas na zona do hospital, que dista bastante da cidade. Só na Lagoa da Telha encontramos *Pl. olivaceus*, entre os quais havia exemplares infetados pelo *Sch. Mansoni*. Em 22 amostras, na maior parte mandadas da cadeia, encontrou-se 7 vezes os ovos com espinho lateral. Levando em conta, que infeções recentes ou fracas podem escapar a um exame microscopico mais sumario, a porcentagem media de infeção entre a gente do povo será provavelmente superior a 1:3.—Vi hoje um papo antigo e grande, adquirido em Propriá, onde parece o unico caso conhecido.

14/10. Passámos estes dias em trabalhos de laboratorio, preparativos de viagem e visitas de despedida.

16/10. Seguimos no trem que vae para Bahia e passámos a noite em Timbó.

17/10. Encontrámos muitos *olivaceus* adultos numa pequena lagoa, perto da estação. Continuámos a viagem por uma rejão, onde existe o *Pl. olivaceus*. Colhemos alguns exemplares em *Alagoinhas*, onde, pelas informações do Dr. MAURILHO PINTO, não é raro. Á noite chegámos em Bahia.

18/10. Na casa do capitão do Porto, que nos foi amavelmente oferecida, abrimos laboratorio com o material que nos acompanhou e outro que tinhamos mandado antes.

19/10. Colheu-se, no Tanque da Conceição, grandes *Pl. olivaceus*, constatando apenas cercarias de cauda simples, além de muitos *echinostomos* enkystados.

20/10. Excursão á lagoa da *Amaralinha*, onde existe como unico *Planorbis*, o *nigrilabris* LUTZ.

21/10. Examinámos os reservatorios de Queimadas e Cabulla, sem encontrar caramujos. Achámos larvas e ninfas de *Simulium*

brevibranchium, especie caraterística do Estado da Bahia.

22/10. Trabalhos de laboratorio.

23/10. Viagem para Cachoeira, onde no Rio Catinga, se colhe muitos *Planorbis* que parecem pequenos *olivaceus*. Contêm cercarias de *Sch. Mansoni* e outra cercarias de cauda simples.

24/10. De manhã explorámos o Paraguassú, encontrando poucos *Planorbis*. Nas cachoeiras ha uma *podostemo racea* com muitas larvas e ninfas de *Simulium orbitale*.— De tarde seguimos em trem para Feira de S. Anna.

25/10. Num poço, perto da cidade, ha muita *Physa* e, na grande lagoa, *Pl. olivaceus*, grande e infetado, com *Sch. Mansoni*. Do mesmo encontrámos cascas mortas com raros exemplares vivos, todos pequenos, em varias outras lagoas, quasi secas e muito expostas ao calor.

26/10. Viagem de volta para Bahia.

27/10. Excursão para Itaparica. Na Lagoa Grande encontra-se uns poucos *Planorbis*, algumas motucas e muitos carapatos. Por causa de mau tempo passámos a noite na ilha.

29/10. Voltámos cedo e resolvemos embarcar no *Itaquera*, por não haver passajens nos vapores do Lloyd. Apressámos os preparativos e as despedidas e embárcamos debaixo de chuva torrencial.

30/10. Forte temporal no mar.

31/10. O tempo melhora.

1/11. Parámos pouco tempo em Victoria.

2/11. Chegámos e deitamos ferro no porto do Rio de Janeiro ás 9 1/2 horas.

Dou agora a palavra ao Dr. OSWINO PENNA para os capitulos que seguem.

Exames relativos á frequencia do *Schistosomum Mansoni* nos estados percorridos.

“Durante toda nossa viagem foram anotados 312 exames coprológicos, alem de muitos outros feitos, mas não registrados, por motivos longos de explicar. Aqueles ficaram assim distribuidos:

Estado do Rio Grande do Norte.

Em Natal foram feitos 25 exames de material, fornecidos pelos menores da Escola de Aprendizizes Marinheiros; todos estes exames foram negativos relativamente a ovos de *Schistosomum Mansoni*. No Hospital da cidade examinámos 19 amostras de fezes, com tres casos positivos; eram esses doentes do lugar denominado Boacica, onde, segundo informações existe uma lagoa, em que se encontram *Planorbis*.

Estado de Parahyba.

Foram examinados 25 amostras de fezes dos menores da Escola de Marinheiros, entre os quaes encontrámos 3 portadores de ovos de *Schistosomum* e 32 do Hospital de Santa Isabel, com 4 casos positivos. Parece que esses portadores se haviam infetados na Capital e em Lagoa Grande, sendo que um deles era de Pau d'Alho em Pernambuco.

Estado de Pernambuco.

Examinámos, logo após nossa chegada, fezes de 25 aprendizes marinheiros, entre os quaes 7 estavam infetados pelo trematodio em estudo. Do Hospital, Hospicio e do Asylo de Mendicidade nos foram enviadas 46 amostras de material para exame, das quais 15 continham ovos de *Schistosomum*; alem disso fizemos ainda, durante as viagens para o interior do Estado, 22 exames de material, colhido ao azar, sendo 8 deles positivos. Estes portadores de ovos eram procedentes das seguintes cidades e vilas do Estado de Pernambuco: Bom Jardim, Bello Jardim, Limoeiro, Campo Graude, Pau d'Alho Victoria, Bezerros, Beberibe, Gonçalves Ferreira, Caruarú, Altinhos, Palmares e Jaboatão. Essas cidades ficam a margem de um dos rios: Capibaribe, Ipojuca, Beberibe, Una e seus afluentes, Jacuibe e Pirangy; em todos esses rios, a excepção do Beberibe, foi encontrado o *Planorbis centimetalis* LUTZ.

Estado de Sergipe.

Como sempre, examinámos primeiro fezes de menores da Escola de Marinheiros,

em numero de 25, entre os quaes encontramos seis portadores de ovos de *Schistosomum*; examinámos fezes de mais 18 individuos da cadeia, com 5 casos positivos; 24 doentes do Hospital, dos quaes 8 eliminavam ovos de *Schistosomum* e em 8 exames de material colhido ao acaso, 5 foram positivos. Eram estas as cidades e vilas, onde haviam permanecido ou passado os hospedadores da forma adulta desse verme, Aracajú, Japarutuba, Maroim, São Christovão, Laranjeiras, Itaporanga, Capella e Propriá. Em alguns desses lugares pudemos verificar pessoalmente a existencia de *Planorbis olivaceus*, sendo alguns deles infetados pelos miracídios do *Schistosomum Mansoni*, pois já produziam cercarias desse mesmo trematodio. Em Propriá encontramos ainda *Planorbis centimetralis* de LUTZ.

Estado da Bahia.

Em 25 exames oohelminthoscopicos de material da Escola de Aprendizizes Marinheiros, 4 foram positivos relativamente a *Schistosomum*; do Hospital recebemos apenas 8 amostras de fezes, das quaes tres continham ovos com espinho lateral. Em material, colhido, ao acaso, nas proximidades de rios e lagoas com caramujos naturalmente infetados, obtivemos 5 resultados positivos em 9 amostras examinadas. As cidades e vilas da Bahia, onde esses portadores de *Schistosomum* permaneceram

sempre ou estiveram durante um tempo, mais ou menos, consideravel, são: Feira de Santa Anna, onde encontramos no Tanque da Nação o *Planorbis olivaceus*; Cachoeira, com os rios Pitanga e Caquende, sendo que nesse ultimo verificámos a existencia de caramujos infetados por esse trematodio; Itapagipe e Silva Jardim.

Quando de viagem para Pernambuco, desembarcámos em Maceió e, visitando o Hospital, indagámos, si havia doentes de dysenteria amebiana, ao que nos responderam haver um caso antigo e particularmente grave, por isso que se mostrava rebelde a qualquer tratamento. Pedimos que, caso fosse possivel, nos mandassem uma amostra de fezes da doente para ser examinada a bordo. De volta ao navio encontramos o material; examinámo-lo imediatamente e não constatávamos ameba alguma, mas ovos de *Schistosomum* em grande numero; foi mesmo o material mais rico em ovos que já nos foi dado observar até hoje. Escrevemos varias vezes pedindo informações sobre essa doente, mas infelizmente nunca as conseguimos.

Dos 312 amostras de fezes examinados, 71 continham ovos de *Schistosomum Mansoni*, o que faz em media total 22,75 %. Resumimos nossa rapida e insufficiente estatística de portadores desse parasito humano nos Estados do Norte que percorremos:

Rio Grande do Norte.	44 exames.	3 positivos	6,81 %
Parahyba do Norte.	57 «	3 «	5,26 %
Pernambuco.	93 «	30 «	32,25 %
Sergipe.	75 «	23 «	30,66 %
Bahia.	42 «	12 «	28,57 %

A primeira vista logo se nota a diferença, na percentagem de portadores de *Schistosomum*, entre os Estados do Rio Grande do Norte, Parahyba e outros estados que percorremos. E foi por este motivo que pouco demorámos naqueles primeiros estados, deixando a maior parte de nosso tempo para estes ultimos, sobretudo Pernambuco e Sergipe, mais propicios ás investigações, a que nos propunhamos. e menos estudados nesse particular. Era essa de resto a impressão que

levavamos quando d'aqui partimos; nos exames, feitos em fezes de doentes do Hospital de Marinha, a maior percentagem de portadores de ovos de *Schistosomum* foi sempre observada entre os individuos procedentes de Pernambuco, Sergipe e Bahia.

Em todas as amostras de fezes examinadas não conseguimos uma só, inteiramente isenta de ovos de vermes, a não ser no material de 4 pessoas de uma familia

do Sul, que chegara, havia 4 mezes apenas, em Aracajú. A ordem de frequencia de ovos das diversas especies de vermes encontrados nas fezes era a seguinte: 1º *Ankylostoma*, 2º *Trichocephalus*, 3º *Ascaris*, 4º *Schistosomum Mansoni*, sendo que em muitas amostras eram encontrados ovos das 4 especies; eram esses os casos que denominavamos "polyvalentes".

Peste.

Chegando a Recife fomos convidados a visitar o Hospital de Isolamento de Santa Aguida, onde eram recolhidos os doentes de dysenteria; procuravamos casos de infeções com amebas e schistosomum. Ahi nos mostraram dois casos suspeitos de peste, um quasi curado e o outro muito melhorado, do qual colhemos material de ganglio, que examinámos, encontrando um pus esteril, o que fala muito em favor da peste. Quando desciámos o Rio São Francisco, fomos informados de haver casos suspeitos dessa bacilose em Villa-Nova, no Estado de Sergipe, a margem daquele mesmo rio; pelas informações minuciosas e muitas vezes repetidas, estamos certos, tratar-se realmente de peste, sendo alguns casos mesmo de peste pulmonar. Mais tarde estas nossas suspeitas foram confirmadas pelo que nos contaram dois dos medicos, que, pelo Estado de Sergipe, haviam sido nomeados para estudar aquela epidemia. Quando já de volta do Rio Grande do Norte, em Recife, ainda no Hospital de Santa Aguida, encontrámos mais quatro casos classicos de peste, acompanhados os casos de todas as agravantes que autorisam o diagnostico de uma dessas epidemias; esses doentes procediam todos de um mesmo ponto da cidade, de casas proximas, onde haviam sido encontrados, dias antes, cadaveres de ratos; um dos enfermos era de um outro ponto da cidade, mas havia pernoitado, dias antes, em uma das referidas casas, e, mais ainda, não era a primeira vez que daquele local procediam doentes com os mesmos sintomas, sendo que as pesquisas de Laboratorio confirmaram o diagnostico clinico.

Em viagem para Caruarú, no Sul do Estado de Pernambuco, no lugar chamado Gonçalves Ferreira, onde procurávamos *Plasmodium* e doentes de schistosomose, nos referiam que, distante alguns kilometros daquele local, haviam falecido algumas pessoas com inguas na virilha e debaixo do braço, fatos que succederam ao aparecimento de ratos mortos; como nos propuzessemos a ir verificar o que nos acabavam de informar, nos dissuadiram dessa intensão, por não haver mais desses doentes.

Febre amarela.

Sempre que indagavamos sobre febre amarela, obtinhamos informações negativas, mesmo em Alagôas, de onde, ao partirmos daqui, levavamos informações seguras de haver ou ter havido casos de febre amarela. De quando em vez um medico nos falava vagamente de casos suspeitos, porem immediatamente desfazia essas suspeitas, afirmando tratar-se de febre remitente biliosa. Assim chegámos até Rio Grande do Norte e voltámos a Recife, sem muito adiantar de seguro, relativamente á febre amarela. Ahi, depois de alguns dias de estadia, fomos novamente ao Hospital de Isolamento á procura de casos de dysenteria e lá nos convidaram para ver um doente interessante; encontramos então um caso classico de febre amarela, já diagnosticado e convenientemente protegido contra os insetos sugadores ou melhor estes protegidos contra o doente.

Acompanhámos este caso, cujo tempo de molestia, depois que o vimos, foi apenas de 4 dias, terminando pela morte. Este doente procedia de Natal, no Estado do Rio Grande do Norte, tendo pernoitado em Guarabira (Independencia) na Parahyba; adoeceu tres dias depois de chegar a Recife; tratava-se de um syrio recém-chegado ao Brazil (havia cerca de tres mezes). Durante todo o tempo que viajavamos por estes dois estados, não tivemos noticia de outro caso de febre amarela, no dizer dos clinicos locais. Parece-nos que haja endemicamente casos frustos de febre amarela, que passam des-

percebidos, não se fazendo isolamento, o que facilita a infecção de stegomyias, as quaes, picando individuos não immunizados, extrangeiros em geral, occasionam o aparecimento desses casos graves. E' muito possivel que inumeros doentes, classificados como casos de febre remitente biliosa, sejam de fato casos benignos de febre amarela e que, em vez de serem tratados como casos banaes de infecções comuns, deviam antes ser isolados como casos suspeitos, unico meio talvez de acabar com esses portadores de virus, focos de infecção dos transmissores especificos.

Ao deixar o Estado da Bahia fomos, pelo Dr. OCTAVIO TORRES, informados de um outro caso verificado de febre amarela em um sacerdote que viera de uma cidade do interior desse mesmo estado, onde fora fazer companhia a um seu companheiro doente, oferecendo sintomas semelhantes aos, que elle agora apresentava.

Ha pois por esses Estados do Norte endemicamente casos de febre amarela e uma quantidade prodigiosa de stegomyias.

Paludismo.

No que diz respeito ao paludismo nada observámos de mais notavel ou menos conhecido; o que vimos já é por demais sabido. Impaludados e anophelinas por toda a parte; em alguns pontos havia exacerbações da epidemia, tendo-se então verdadeiras epidemias mais ou menos graves; foi o que succedeu ultimamente em Alagoinhas, na Parahyba e na Cachoeira de Paulo Afonso. Levavamos daqui a impressão que a maior parte dos hypohemicos eram impaludados; voltámos entretanto com a convicção que dois terços dos anemicos o são por ankylostomiase e um terço pela malária; muitos doentes eram portadores do verme no intestino e do protozoario no sangue e encontrámos alguns mesmo atacados pelas cinco infecções mais comuns que são os maiores males no Norte do paiz: a ankylostomiase, o paludismo, a sífilis, a dysenteria e a schis-

tosomose; esta ultima, si bem que a mais benigna, se espalha, atualmente, com prodigiosa facilidade.

De todas as cidades e vilas, que percorremos no Norte, apenas em uma unica, na cidade de Propriá, á margem do São Francisco em Sergipe, fazia-se alguma cousa contra essa epidemia; aterrava-se uma lagoa, que, alem de ser foco de larvas de anofelinas, era um viveiro de *Planorbis*, infetados por diversas especies de cercarias, e na mesma lagoa se faziam despejos de toda a sorte.

Ancylostomiase.

Esse flajelo é uma verdadeira calamidade no Norte. Pode-se affirmar que 85 % dos exames coprológicos, feitos no interior desses Estados do Norte, revelavam a presença de ovos de *Ancylostomum*. Estamos certos que pelo menos 70 % dos individuos, que fornecerão esse material, eram realmente ankylostomosados e os restantes simples portadores.

Dessa verminose se encontram exemplos de todas as formas clinicas. E' curioso, como outras lesões, que, intercurrentemente, se assestam sobre os doentes dessa helminthiase, apresentam marcha e aspeto, diferentes do comum.

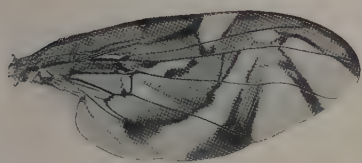
Não se pode, por maior esforço que se despenda, fazer uma idea, do que será dessa gente e de sua prole com o correr dos tempos, a menos que se faça alguma cousa contra a molestia.

Quando se tem visitado o interior destes 4 Estados, Rio Grande do Norte, Parahyba, Pernambuco e Alagoas, sente-se, como é ridiculo falar em ankylostomiase em outros lugares; tal é a proporção em numero e gravidade que ahi assume esse parasitismo. Ninguém, por maior que seja o esforço de imaginação, poderá fazer uma palida idea da intensidade e extensão da ankylostomiase nestes Estados do Norte; tambem ninguém se preocupa com isso; raro é o habitante

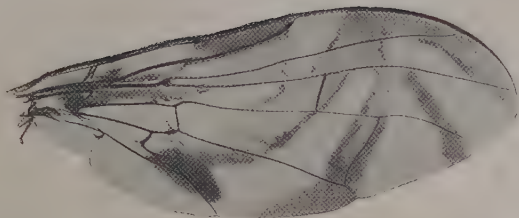
dessas paragens que, em toda sua vida, já tenha tomado um anthelminthico, que se sirva de um aparelho sanitario ou que tenha o habito de andar calçado."

Conclusão.

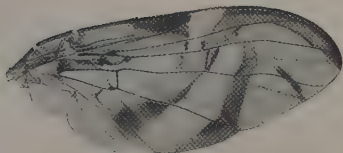
N'este mesmo numero deve aparecer uma monografia dos *Planorbis brasileiros* e mais tarde publicaremos um estudo sobre os *trematodes* encontrados n'elles.



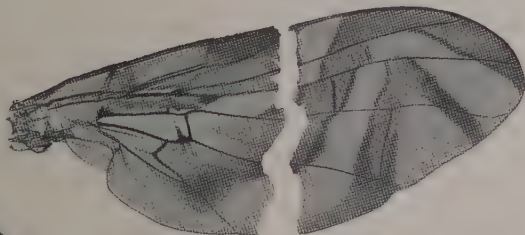
1



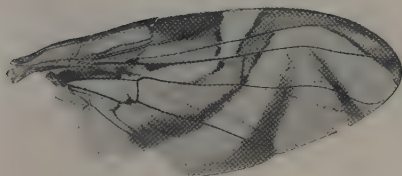
2



3



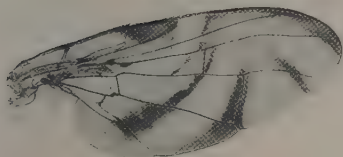
4



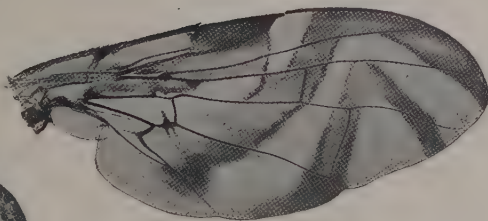
5



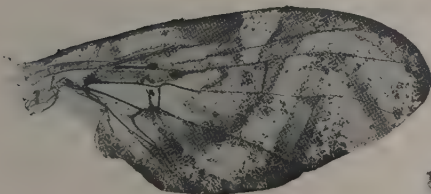
6



7



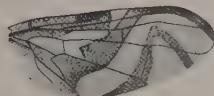
8



9



10



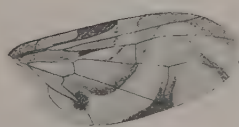
11



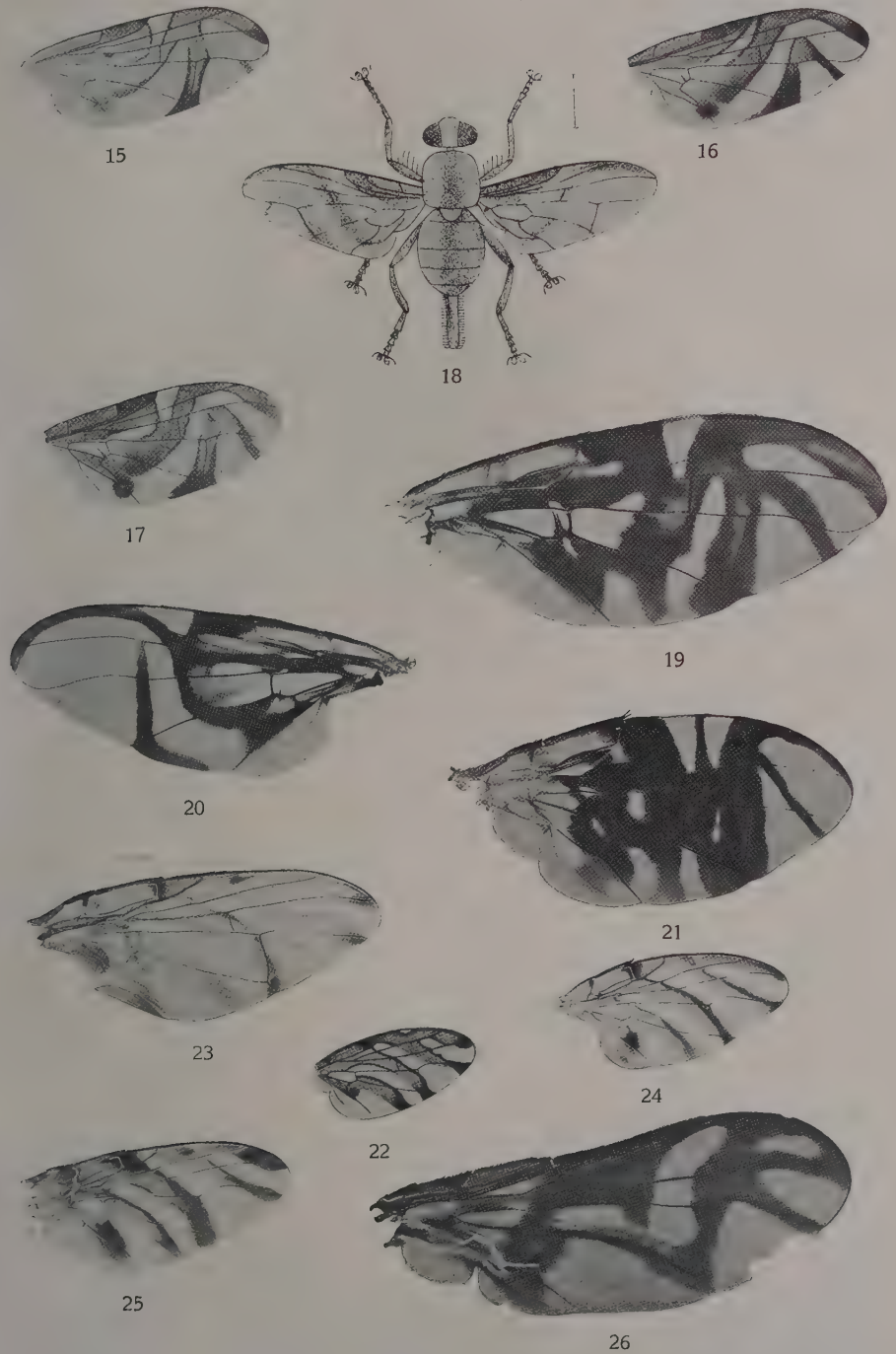
12

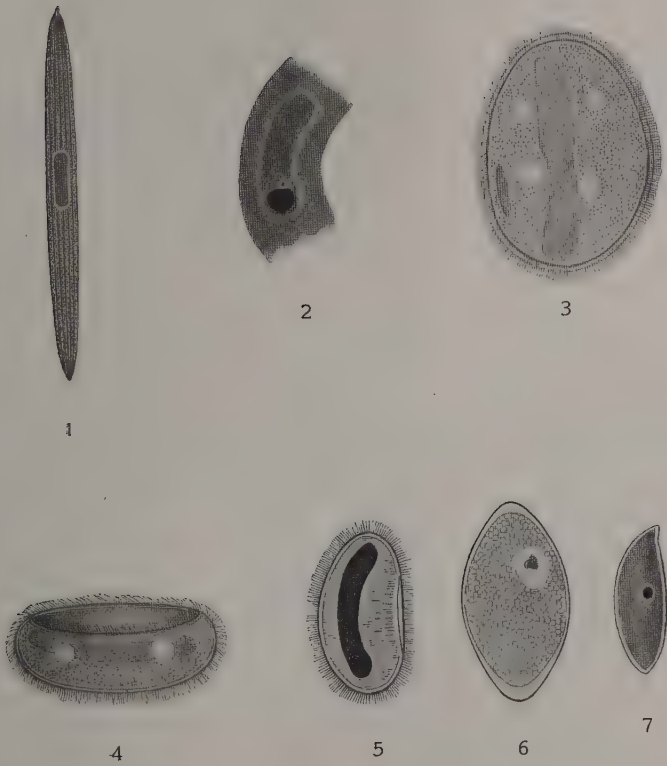


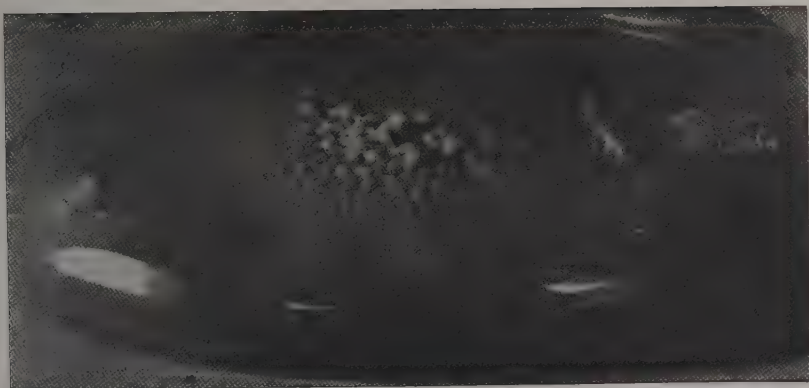
13



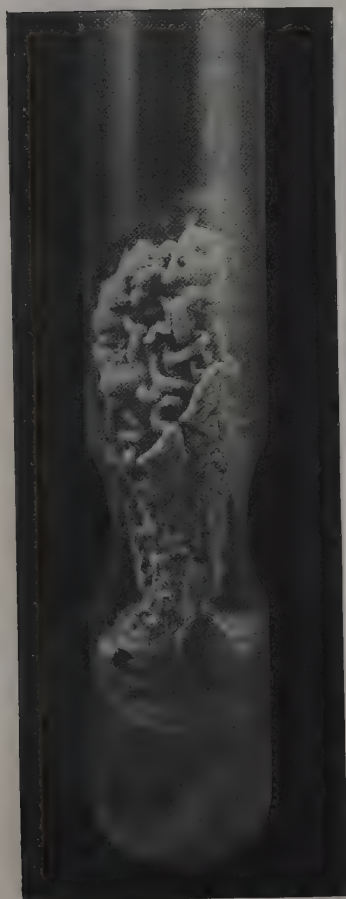
14



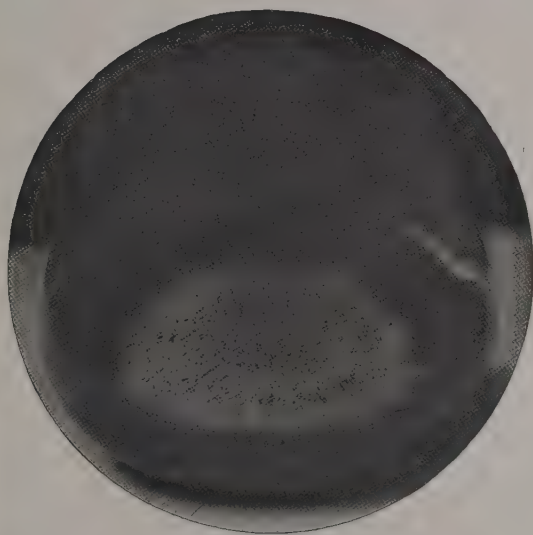




2

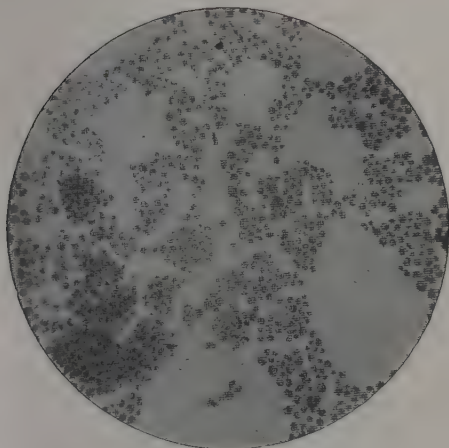


1

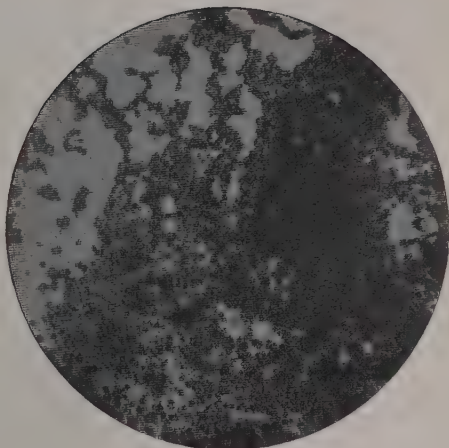


3

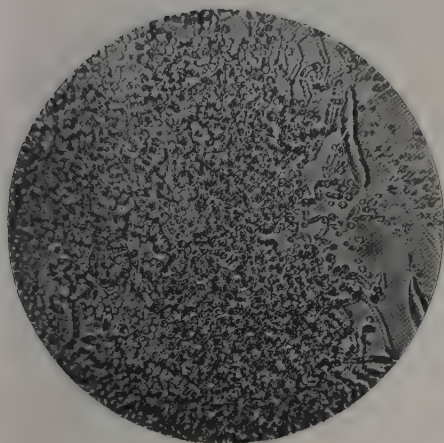
J. PINTO—Fot.



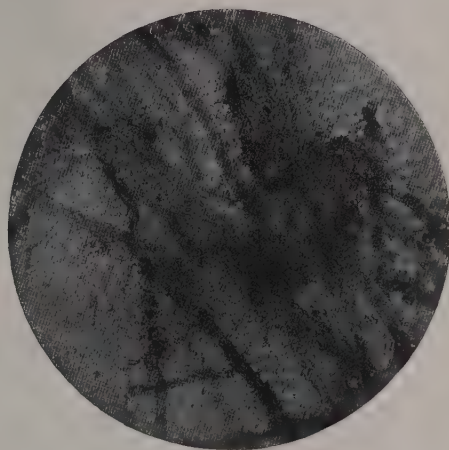
4



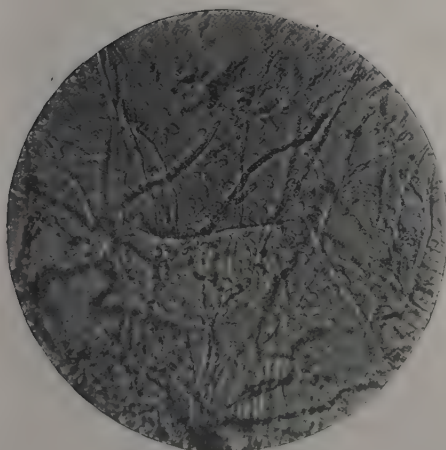
5



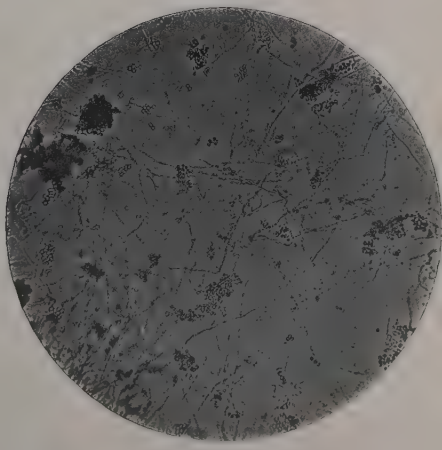
6



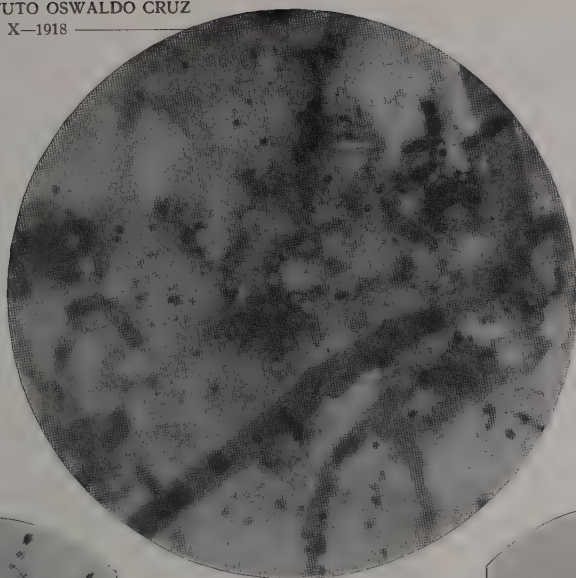
6-A



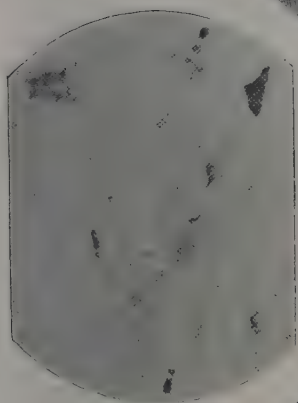
7



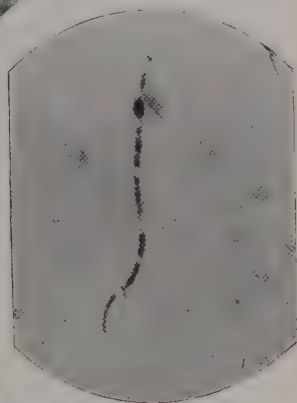
8



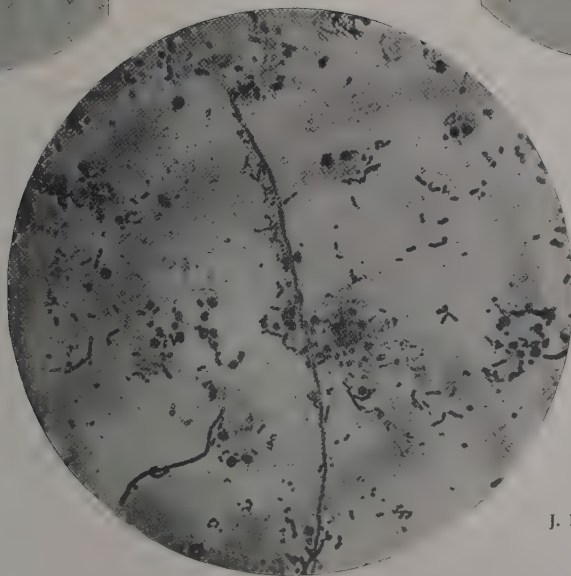
9



10

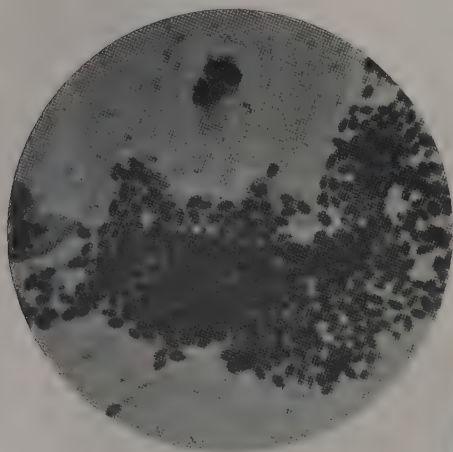


12

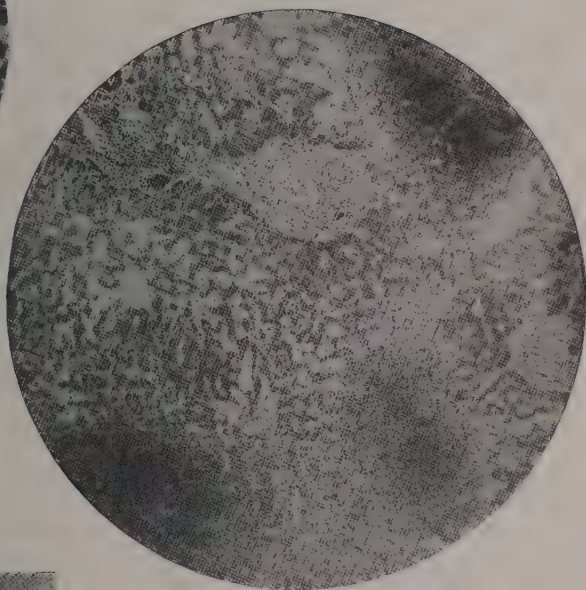


11

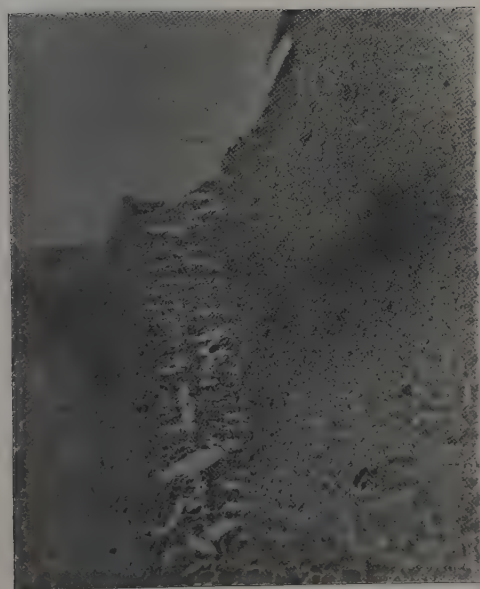
J. PINTO - Fot.



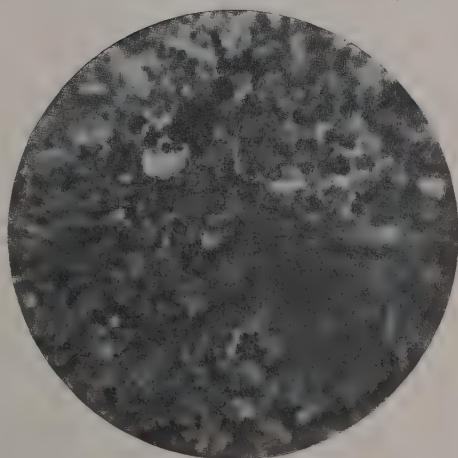
13



14

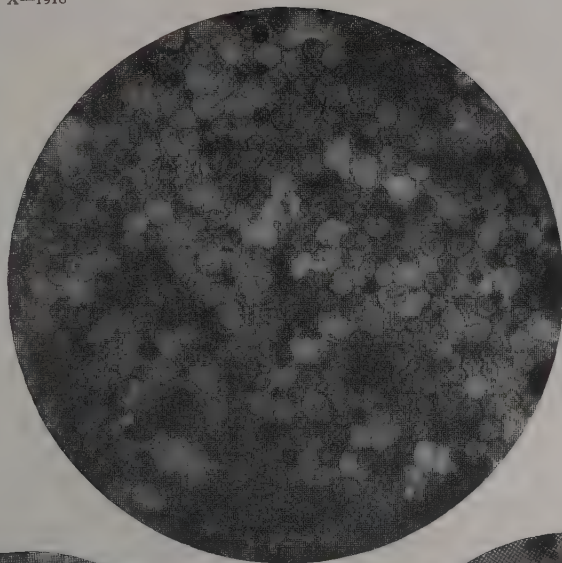


15

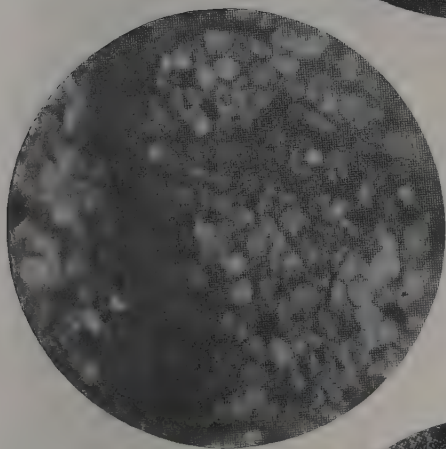


16

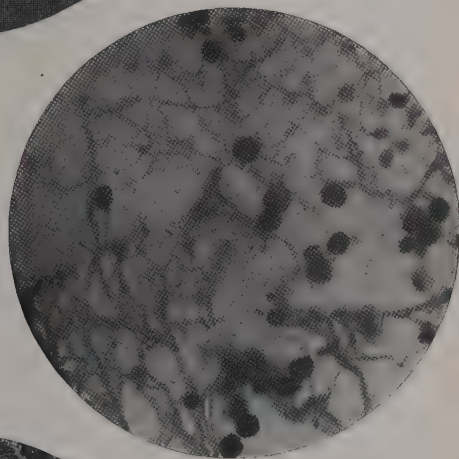
J. PINTO—Fot.



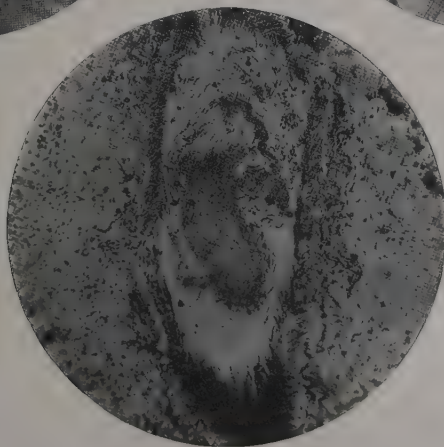
18



17

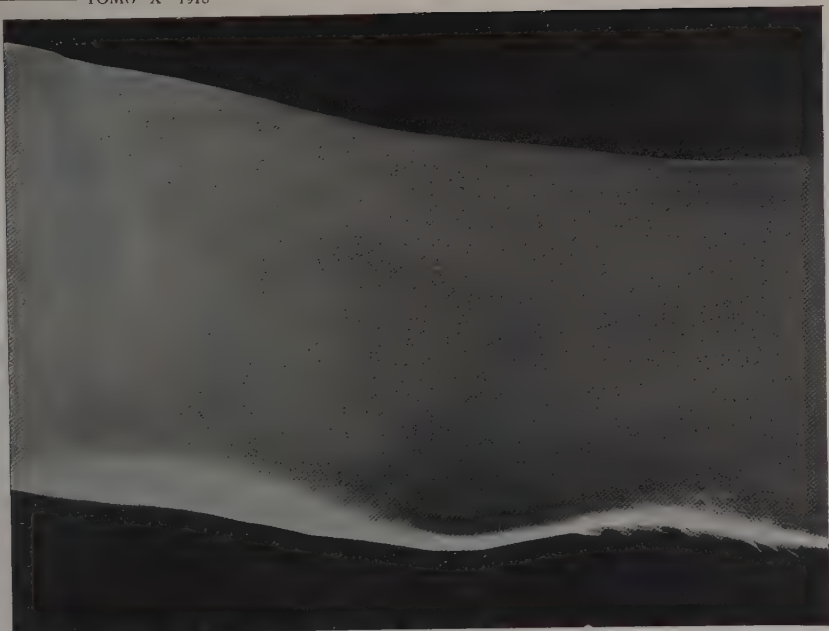


19



20

J. PINTO—Fot.

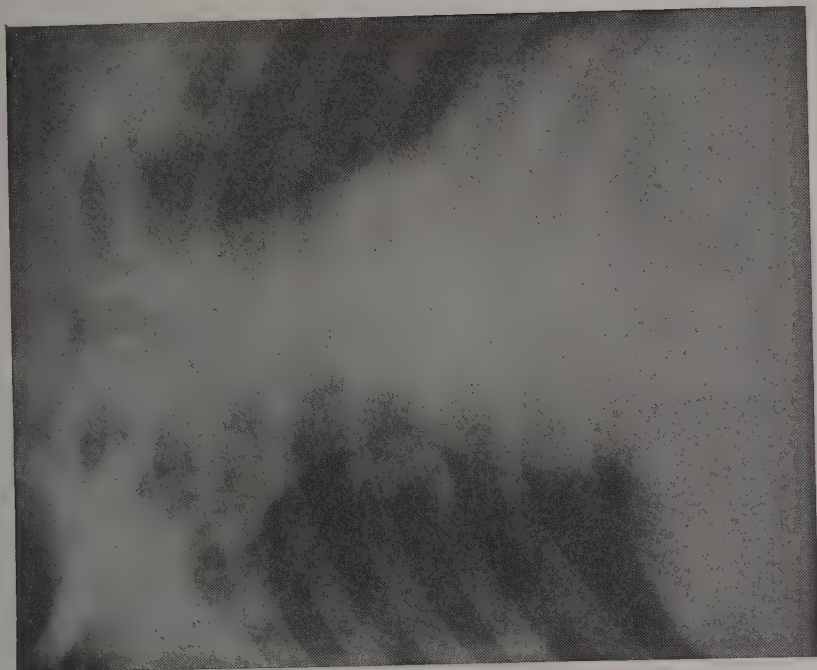


22

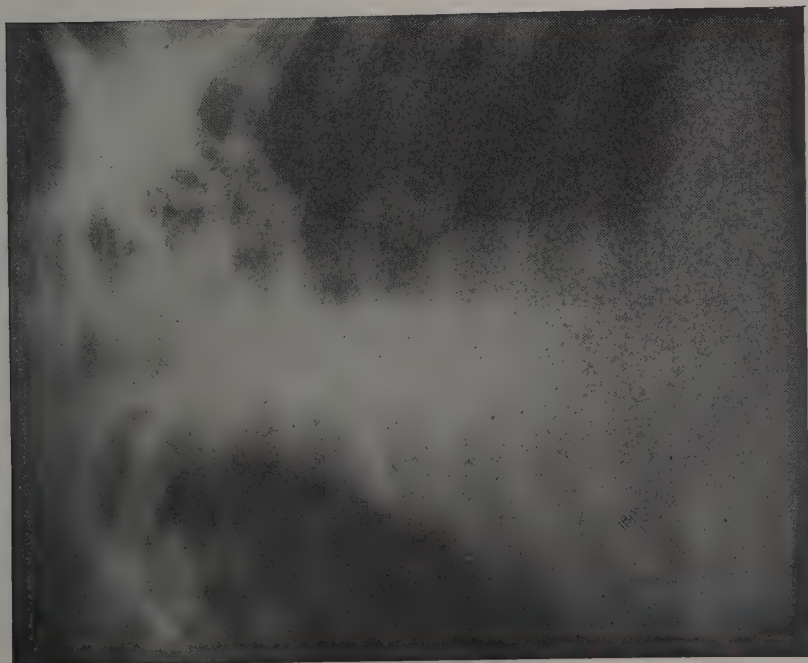


21

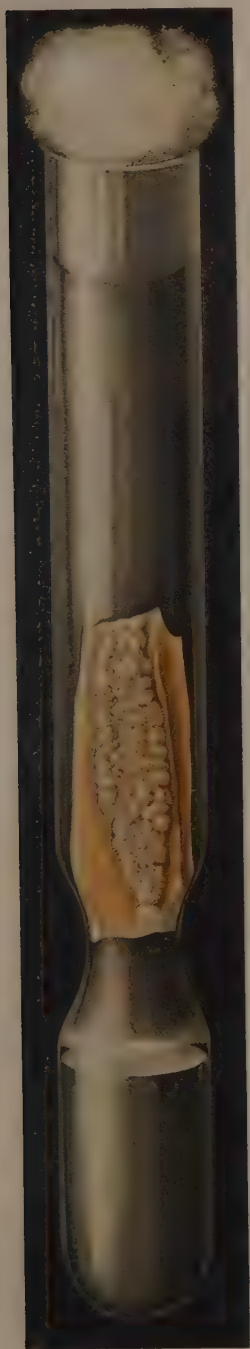




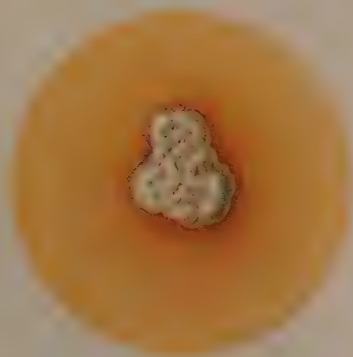
25



24



11



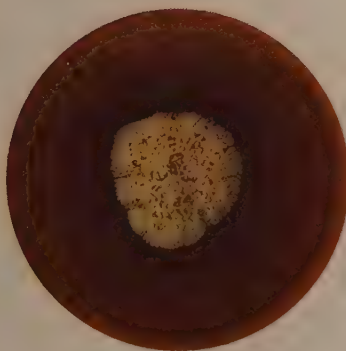
7



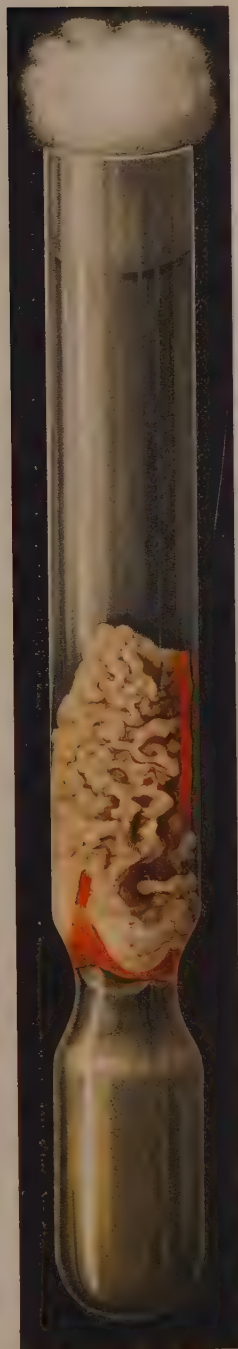
8



9



10

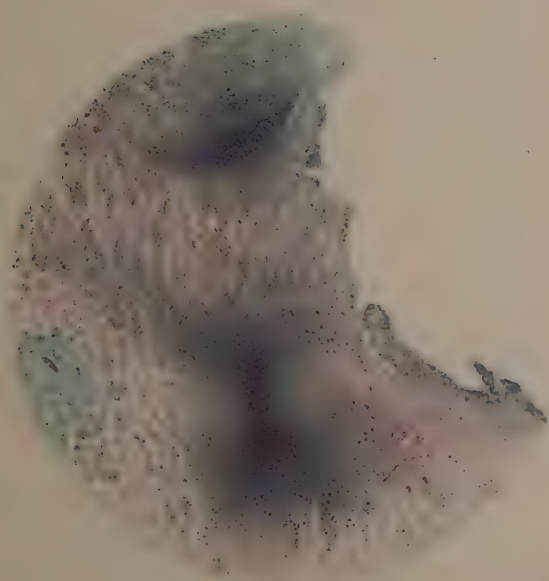


12



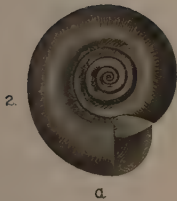
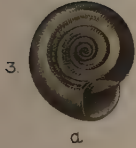
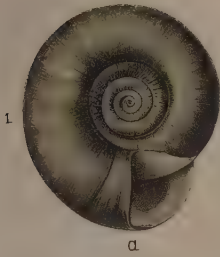


87



88

CastroSilva.del.







7 a



b



d



c



8 a



b



d



c



9 a



b



d



c



10 a



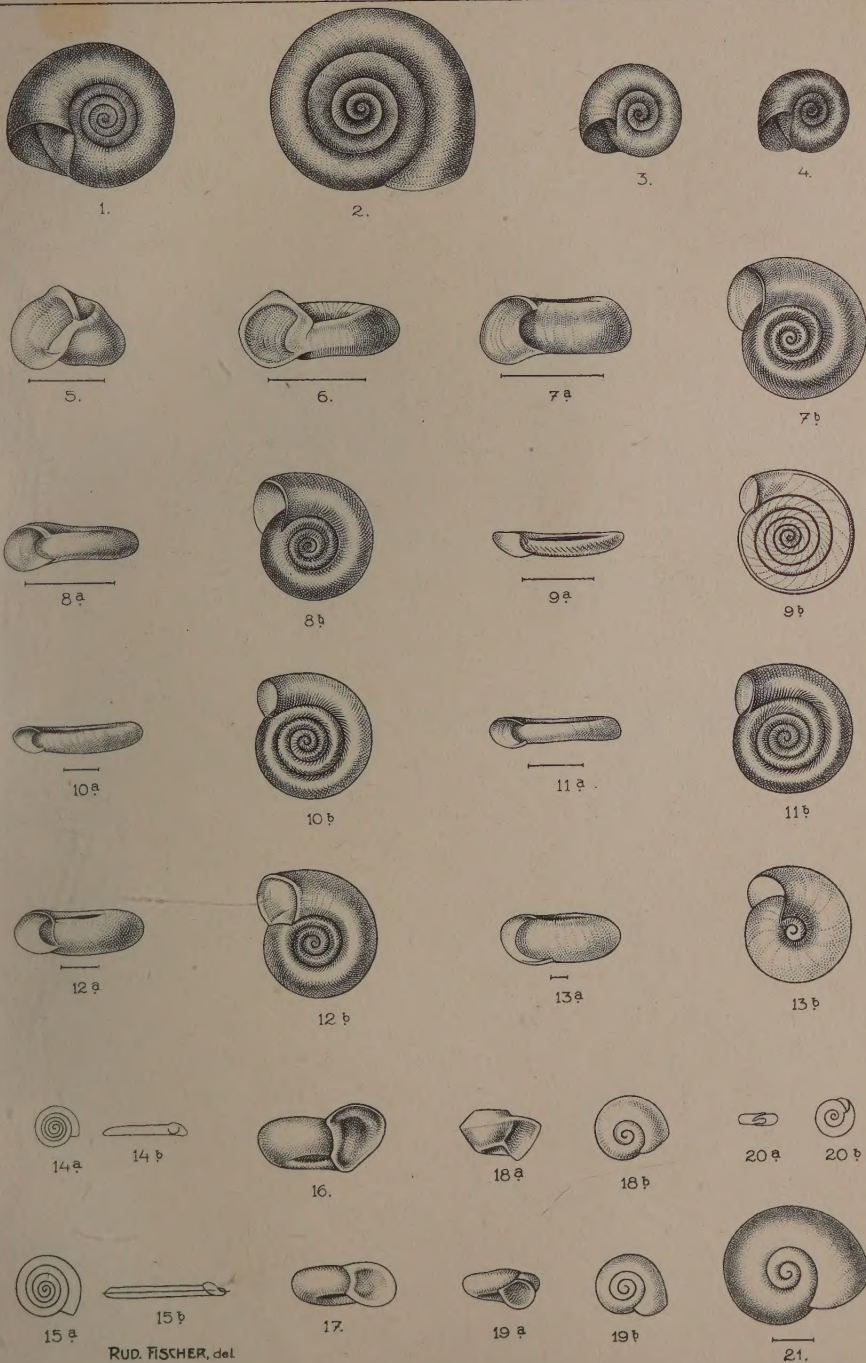
b



d



c



RUD. FISCHER, del.

